

# De l'utilité économique du Canal maritime des Deux-Mers

---

THÈSE POUR LE DOCTORAT

(Sciences politiques et économiques)

*Présentée et soutenue le 1<sup>er</sup> décembre 1933, à 14 heures*

PAR

**Jean-Édouard GOBY**

INGÉNIEUR CIVIL DES PONTS-ET-CHAUSSÉES

---

*Président : M. PIROU, Professeur.*

*Suffragants* } *M. AFTALION, Professeur.*  
                  } *M. Roger PICARD, Professeur.*

---

LES PRESSES MODERNES

45, RUE DE MAUBEUGE, 45

PARIS

—  
1933



**DE L'UTILITÉ ÉCONOMIQUE  
DU  
CANAL MARITIME DES DEUX-MERS**



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

# De l'utilité économique du Canal maritime des Deux-Mers

---

THÈSE POUR LE DOCTORAT

(Sciences politiques et économiques)

*Présentée et soutenue le 1<sup>er</sup> décembre 1933, à 14 heures*

PAR

**Jean-Édouard GOBY**

INGÉNIEUR CIVIL DES PONTS-ET-CHAUSSÉES

---

*Président : M. PIROU, Professeur.*

*Suffragants* { *M. AFTALION, Professeur.*  
                  { *M. Roger PICARD, Professeur.*

---

LES PRESSES MODERNES

45, RUE DE MAUBEUGE, 45

PARIS

---

1933

*La Faculté n'entend donner aucune approbation ni improbation aux opinions émises dans les thèses ; ces opinions doivent être considérées comme propres à leurs auteurs.*



A MON GRAND-PÈRE

A MES PARENTS



## INTRODUCTION

---

Le Canal maritime des Deux-Mers est destiné dans l'esprit de ses promoteurs à remplacer le canal de navigation intérieure du Midi et le canal latéral à la Garonne. Cette nouvelle voie d'eau passant par Bordeaux, Toulouse et Narbonne éviterait aux navires se rendant de l'Atlantique Nord dans la Méditerranée ou vice-versa, d'accomplir le périple aujourd'hui nécessaire autour de la Péninsule ibérique ; prolongement artificiel de la Gironde, elle permettrait aussi aux cargos de pénétrer au cœur de l'Aquitaine et du Languedoc pour y prendre ou y déposer un fret important dans les nouveaux ports qui seraient aménagés sur ses rives.

Artère de pénétration et de transit, le Canal des Deux-Mers, que certains auteurs ont aussi désigné sous le nom de « Canal Interocéanique » (1), participerait donc à la fois du caractère de Suez ou de Panama et de celui des fleuves maritimes ou des Canaux à grande section reliant par exemple Manchester ou Amsterdam à la mer.

Sa construction présenterait des avantages économiques certains. Nombre de ses partisans ont aussi signalé

---

(1) Comme cette expression a aussi, et plus justement à notre avis été employée, pour désigner le Canal de Panama, nous nous sommes refusé à l'employer dans la suite de notre exposé.

l'intérêt stratégique qu'il y aurait pour notre flotte de guerre de pouvoir, en cas de conflit, se rendre rapidement du Levant au Ponant et cela sans passer sous les canons anglais de Gibraltar. Par contre, il n'est pas douteux que les frais d'établissement d'un tel ouvrage seraient considérables, l'isthme languedocien à traverser ayant plusieurs centaines de kilomètres de largeur.

Aussi, avant d'entreprendre une œuvre d'une telle ampleur, il est nécessaire de dresser un bilan aussi exact que possible de l'affaire et c'est là que des divergences d'appréciation sont apparues.

Les uns affirment que les bénéfices à attendre du Canal sont moins considérables qu'il peut le paraître à première vue et en tout cas, incapables de rémunérer les capitaux investis.

Les autres soutiennent avec non moins d'ardeur la viabilité du projet et prétendent que les péages prélevés sur les bâtiments empruntant le Canal seraient plus que suffisants pour couvrir à la fois les frais d'amortissement, d'entretien et d'exploitation de l'ouvrage.

Un débat, qui dure depuis 1880, est donc ouvert, auquel de nombreuses pièces ont été versées ; nous aurons d'ailleurs à ce sujet l'occasion de citer plus loin les travaux de plusieurs ingénieurs de l'Administration des Ponts et Chaussées, ceux de Verstraët, d'Honoré Leygue, d'Augustin Mesnager, de MM. Auguste Morel, Jean Lipsky et Léon Lebrec, travaux qui ont déjà fait l'objet de maints articles de presse et d'un certain nombre d'ouvrages de vulgarisation (1). Naturellement, nous avons

---

(1) Cf. en particulier les livres de CASTEX et du Général CALMEL et aussi la thèse de CANET.

aussi puisé largement dans l'œuvre de nos devanciers et utilisé les renseignements oraux que de nombreuses personnalités compétentes en la matière ont bien voulu nous communiquer.

Toutefois, car à la construction du Canal des Deux-Mers se sont intéressés aussi bien des hommes qui ont la responsabilité de la Défense nationale que des ingénieurs et des économistes, nous nous sommes surtout consacré à la partie économique du problème. Nous n'avons fait allusion aux questions techniques que très accessoirement et dans la mesure où leur exposé était indispensable à l'exacte compréhension de notre étude principale. Nous avons aussi été volontairement très bref sur l'intérêt stratégique que l'on peut attendre du Canal.

Par contre, sur les points précis qui font l'objet de notre travail, nous avons beaucoup insisté sur l'évolution des idées qui successivement se sont fait jour, nous avons exposé et critiqué les différentes thèses présentées, en un mot, nous avons tenté de faire autre chose qu'une compilation de l'œuvre accomplie par d'autres que nous.

\*  
\*\*

Nous avons à étudier une voie d'eau qui aujourd'hui est encore en projet ; nous ne nous dissimulons donc pas — et toutes les polémiques auxquelles nous avons fait allusion nous en faisaient un devoir — nous ne nous dissimulons pas les nombreux éléments d'incertitude présentés par un tel sujet.

Toutefois, si le Canal maritime des Deux-Mers n'existe

que sur le papier, il est, en d'autres régions du globe, des Canaux de même nature en service depuis de nombreuses années ; leur étude comparative nous a permis de conférer à nos assertions des fondements un peu plus sûrs.

Pour donner plus de clarté à certains de nos raisonnements, nous n'avons pas hésité parfois à les présenter sous une forme mathématique accessible d'ailleurs même aux esprits peu familiers avec la discipline que nous évoquons. Nous avons aussi cité quelques statistiques groupées autant que possible en tableaux distincts du corps du texte.

Enfin, nous avons dressé une carte géographique et des graphiques destinés à éclairer certains points de notre étude.

Et maintenant, avant d'exposer le fruit de notre travail qui a été conduit de façon aussi impartiale que possible et qui n'a eu d'autre ambition que de réunir les éléments d'information nécessaires à l'exacte compréhension de la question étudiée, qu'il nous soit permis de remercier tous ceux qui ont bien voulu nous recevoir ou nous écrire pour nous exposer leurs idées ou plus simplement nous communiquer quelque renseignement bibliographique ou autre.

C'est ainsi que nous devons rendre hommage à la mémoire de M. le Président Georges Leygues, si brusquement ravi au pays ; que nous garderons la plus respectueuse reconnaissance à M. le Président Colson, à MM. les Inspecteurs généraux des Ponts-et-Chaussées Watier et Seignobos, à M. G. Bourgin, Secrétaire Général des Archives Nationales, à M. le Secrétaire Général de la Compagnie Universelle du Canal de Suez, à M. l'In-

génieur en Chef du Canal Empereur-Guillaume ; que nous exprimerons nos plus vifs remerciements à MM. Adamowicz, Assureur-Conseil ; Belot, Ingénieur ; Boiteux, Administrateur-Délégué du Llyod d'Assurances ; Gagnebin, Assureur-Conseil ; Ganneau, Ingénieur E. T. P. ; Gévaudan, Rédacteur au Ministère des Finances ; Grange, Ingénieur des Ponts-et-Chaussées ; Huché, Ingénieur en Chef à l'Entreprise Ossude ; Marque, Professeur honoraire ; Moreau, membre du Syndicat des Entrepreneurs de France ; Morel et Lebrec, Ingénieurs civils des Ponts-et-Chaussées ; Redonnet, Ingénieur E. T. P. ; Soulodre, Capitaine au cabotage et surtout à M. Jean Lipsky, Administrateur-Délégué de la S.T.E.A.C., qui nous a accordé plusieurs entretiens et nous a exposé longuement ses vues sur les projets mis au point sous sa direction.



## CHAPITRE PREMIER

# LE CANAL MARITIME DES DEUX-MERS, SON ROLE, SON HISTOIRE

---

### SECTION I

#### LES CANAUX MARITIMES ET LE CANAL DES DEUX-MERS

SOMMAIRE. § I. — *Utilité économique des Canaux maritimes : 1. Les transports maritimes. — 2. Les Canaux de transit et les Canaux de pénétration. — 3. Les Canaux d'intérêt mondial et d'intérêt local. — 4. Importance du prix de premier établissement.*

§ II. — *Réalisation technique des Canaux maritimes : 5. Le « nautostrade ». — 6. Les autres solutions à rejeter. — 7. La solution classique.*

§ III. — *Le Canal maritime des Deux-Mers, canal à écluses. — 8. Les Canaux de navigation intérieure et le Canal maritime. — 9. Le tracé et les caractéristiques techniques.*

#### § 1 : *Utilité économique des Canaux maritimes*

1. Les transports ont pour but d'augmenter l'utilité économique des marchandises ou de permettre le déplacement rapide des personnes d'un point à un autre du globe ; l'on se propose d'atteindre ces fins de la façon

la plus rapide, la plus sûre, la plus confortable et surtout la moins coûteuse.

De nos jours, la variété des moyens de transport est très grande et bien souvent l'on n'a que l'embarras du choix entre les engins aériens, terrestres ou maritimes : selon que l'on attachera à la vitesse, à la sécurité, au confort ou à l'économie, l'importance la plus grande, on se décidera dans la limite des possibilités pratiques pour l'avion, le chemin de fer, l'automobile, la péniche, le navire.

Devant étudier l'utilité économique éventuelle d'un Canal maritime, nous nous intéresserons surtout aux transports maritimes et comme ces derniers peuvent être en concurrence avec ceux qui s'effectuent par air ou par terre, nous devons rappeler que dans presque tous les cas, ils sont les plus économiques.

Il en coûte infiniment moins d'amener d'Alger à Marseille par exemple une tonne de marchandises ou un passager par un navire que par un avion, et de même, tous les transports terrestres de quelque longueur sont beaucoup plus onéreux que les transports maritimes. Si l'exemple donné par de Rousiers (1) de cette tonne de blé qui pouvait parcourir avant la guerre pour vingt francs-germinal (2) les 25.000 kilomètres séparant Port-

---

(1) « *Les transports maritimes* », page 71.

(2) Dans la suite de notre étude, nous aurons souvent à parler des prix.

Selon les cas, que nous aurons soin de préciser chaque fois, ou qui seront évidents, nous les évaluerons en unités monétaires d'avant ou d'après guerre. Pour la brièveté du discours, nous emploierons les expressions « francs-germinal » et « francs-Poincaré » en renonçant systématiquement à ce vocable de « franc-or » employé encore aujourd'hui pour désigner vingt sous d'avant-guerre, et prêtant à confusion puisque l'étalon défini par la loi monétaire du 25 juin 1928 est un « franc-or » au même titre que celui de la loi de germinal an XI.

land dans l'Orégon des ports anglais, alors qu'elle n'aurait pu être transportée pour le même prix qu'à 600 kilomètres sur les chemins de fer français, est peut-être un peu trop bien choisi, il n'en est pas moins notoire que le fret — d'ailleurs très variable — était de l'ordre de quelques millimes par tonne-kilométrique, alors que les transports par fer coûtaient plusieurs centimes.

Depuis la guerre, ces proportions ont été très sensiblement conservées : les transports maritimes s'effectuent dans des conditions généralement plus avantageuses que les terrestres.

Toutefois, dans les transports maritimes, il est une opération qui coûte relativement cher : c'est le chargement ou le déchargement des marchandises. Aussi les transbordements que l'on fuit toujours, seront-ils encore plus soigneusement évités que dans les autres modes de transport.

2. Ce qui précède va nous montrer clairement l'utilité des Canaux maritimes. Ces derniers qu'il faut bien distinguer des Canaux de navigation intérieure dont ils diffèrent par les proportions, sont accessibles aux navires de haute mer et constituent de véritables bras de mer artificiels.

On peut les classer en deux grandes catégories : les canaux de pénétration et les canaux de transit. Les canaux de pénétration, dont l'exemple classique (1) est donné par le Canal reliant Manchester à la mer, jouent

---

(1) Nous croyons intéressant de rappeler ici que de bons esprits ont préconisé la construction d'un Canal maritime dit « Canal du Nord » reliant à la mer l'agglomération de Lille, Roubaix, Tourcoing. Voir à ce sujet par exemple l'article d'E. WIBLATTE dans le *Nord industriel*, du 19 mars 1921.

un rôle tout semblable aux fleuves maritimes aménagés et permettent aux cargos d'arriver jusqu'au cœur de l'arrière-pays.

Par suite du bon marché relatif des transports maritimes, l'on cherche toujours à faire remonter les marchandises le plus loin possible à l'intérieur des terres ; c'est ce qui explique la fortune de Bordeaux, de Nantes, de Rouen, d'Anvers, de Londres, de Hambourg, etc...

Creuser un canal de pénétration, c'est simplement suppléer artificiellement à l'œuvre de la nature.

Les canaux de transit perçant un isthme évitent aux bâtiments d'avoir à contourner une presqu'île ou même tout un continent. Les principaux sont ceux de Suez, de Panama, de Kiel (1), de Corinthe.

Avant leur établissement, il y avait bien un certain trafic à travers la langue de terre séparant les deux mers, mais il était très faible par suite de la nécessité de deux transbordements et d'un transport par terre souvent long, périlleux et fort onéreux. C'est ainsi qu'avant le percement de l'isthme de Suez presque tout le trafic à destination des Indes ou de l'Extrême-Orient prenait la route du Cap. Avant l'ouverture de Panama, le « Panama Rail Road » n'avait qu'une vitalité médiocre et s'il transportait en 1888 650.000 voyageurs dans le sens Colon-Panama et 634.000 dans le sens inverse par suite de la ruée vers les placers californiens, il n'était plus emprunté que par 45.000 voyageurs dans chaque

---

(1) En France on a l'habitude aujourd'hui de désigner ainsi le Canal allemand dont le nom officiel est « *Canal Empereur-Guillaume* » mettant en communication directe la Mer du Nord et la Baltique. Il est bon de savoir que cet ouvrage a été désigné aussi sous le nom de « *Canal de la Baltique* ».

sens en 1901(2). Le trafic des marchandises était à peu près nul.

Par contre, après le percement des isthmes de Suez, de Panama, les anciennes routes suivies par les navigateurs sont à peu près complètement abandonnées : la ligne la plus courte est désormais aussi la plus économique, et cela même en payant au détenteur de la voie nouvelle un péage plus ou moins élevé.

De plus, le coût des transports entre deux points du globe diminuant de façon sensible, de nouveaux échanges deviennent possibles, ce qui contribue à l'augmentation du trafic.

3. Il y a d'ailleurs lieu de remarquer à ce sujet que tous les canaux de transit ne jouent pas exactement le même rôle. En effet, les transports à moyenne et à petite distance sont beaucoup plus fréquents que les transports à grande distance.

C'est ce qui explique que les canaux de Suez et de Panama n'ont qu'un trafic relativement minime, encore que ce dernier ait connu un prodigieux essor depuis sa mise en service. Ces canaux, bien que situés sur ce que l'on est convenu d'appeler les « grandes routes maritimes du globe » sont séparés — et cela est surtout vrai pour Panama — des régions où l'activité humaine est maxima, par d'immenses déserts salés. Par suite, leur activité ne peut être que moins grande que celle des canaux mettant en communication des zones très peuplées et très rapprochées : le trafic des Canaux mari-

---

(2) RENAULT, *Le Canal de Panama*, page 82.

times d'intérêt local est relativement plus considérable que celui des canaux d'intérêt mondial.

Si Suez et Panama transitaient ces dernières années environ 30 millions de tonneaux de jauge nette (1), le trafic de la rivière Sainte-Marie réunissant les lacs Supérieur et Michigan a été en 1929 de 125 millions de tonneaux. Nous ne pouvons guère donner déjà les chiffres relatifs au Welland Ship Canal (2) mettant en communication les lacs Érié et Ontario car son ouverture à la navigation est trop récente, mais nous pouvons penser que dans quelques années son trafic sera de l'ordre de celui de Suez et de Panama réunis.

---

(1) On sait que, en général, les marins désignent par l'expression « tonneau de jauge » un volume de 2 m<sup>3</sup> 83. Ils distinguent la « jauge nette » comprenant seulement les espaces disponibles pour la cargaison et les passagers, et la « jauge brute » dans laquelle est en outre incluse le cube nécessaire aux machines et au logement de l'équipage. Quand on parle de « tonneau de jauge » ou même de « tonneau », on veut entendre le plus souvent le tonneau de jauge nette, la jauge nette ayant dans la pratique une plus grande importance que la jauge brute. Aussi bien, taxe-t-on les navires sur leur jauge nette. Les règles permettant de déterminer la valeur exacte de la jauge nette d'un navire sont d'une grande complexité et d'ailleurs différentes selon les pays. En particulier à Panama un navire jaugeant 1.000 tonneaux en France payera et figurera sur les statistiques pour 1.150 environ. Toutefois il est à noter que l'on tend heureusement à adopter universellement les règles en usage au « *Bureau Véritas* » et au « *Lloyd's Register* ». Dans la suite, sauf indication contraire, les chiffres figurant dans nos statistiques seront des « tonneaux Register ».

Il est encore à noter que l'on emploie trop souvent le mot « tonne » dans le sens de « tonneau ». En fait le vocable « tonne » désigne une unité de poids de 1.000 kgs. Pour éviter toute confusion nous emploierons l'expression « tonne métrique » lorsque nous aurons à parler du poids d'une cargaison. On pourra consulter avec fruit sur le sujet deux articles de MANGE, dans le *Génie Civil*, des 22 et 29 mai 1915.

(2) Certains auteurs veulent voir dans le « *Welland Ship Canal* » un canal de navigation intérieure sous prétexte que les navires des grands lacs américains ne se risquent guère sur l'Atlantique ; nous ne saurions partager cette façon de voir car le Welland a un tirant d'eau de 8 mètres et nombreux sont les cargos qui de Duluth amènent les blés du Minnesota en Europe.

Le Canal de Kiel, qui ne procure aux navires qu'une économie de distance insignifiante et qui aboutit dans une mer fermée, transite annuellement 20 millions de tonnes.

4. Toutefois, ces ouvrages ont un caractère commun : c'est de coûter très cher. Les frais de premier établissement sont considérables ; les dépenses d'entretien et d'exploitation sont élevés.

Par conséquent, si l'on ne veut pas exécuter un ouvrage de pure magnificence ou si l'on n'est pas guidé par des considérations militaires, avant le percement d'un nouvel isthme, il y a lieu d'étudier soigneusement si le trafic escompté sera rémunérateur. Il faut comparer le montant probable des recettes, procurées surtout par les péages et celui des dépenses. Mais ces dernières dépendent beaucoup de considérations techniques qu'il nous faut maintenant rapidement effleurer.

## § II. *Réalisation technique des Canaux maritimes*

5. Pour éviter les transbordements de marchandises, l'on a eu l'idée de faire traverser les détroits par des trains entiers au moyen de bâtiments spécialement aménagés, les « ferry-boat » ; c'est ainsi que les détroits danois sont franchis journellement par des centaines de wagons le plus aisément du monde.

Pour permettre aux navires de traverser un isthme, on a songé à la solution réciproque et des ingénieurs à l'esprit inventif ont préconisé l'installation de ce que

M. Mähl (1) a appelé un « nautostrade », ouvrage constitué par une plateforme bétonnée sur laquelle seraient fixées des files de rails. Sur ce chemin de fer d'un nouveau genre pourraient être remorquées des espèces de carènes capables de tenir la mer et munies de portes assez semblables à des docks flottants. Lorsque ces engins seraient à flot, les portes étant ouvertes, les navires pourraient y pénétrer. Puis les portes étant fermées, les carènes seraient dirigées par une rampe d'accès vers le nautostrade. Ainsi les bâtiments toujours à flot seraient conduits d'une rive à l'autre de l'isthme. Puis la carène flottant de nouveau, les navires seraient libérés et pourraient poursuivre leur voyage.

Pour notre part, nous ne croyons pas qu'un tel dispositif soit bien pratique ; outre certaines difficultés techniques — amarrage des navires à l'intérieur des carènes, roulis, freinage — sur lesquelles nous n'avons pas à nous étendre ici, nous estimons que les carènes qui devraient être fort nombreuses reviendraient beaucoup trop cher et seraient d'un entretien trop onéreux pour assurer un rendement intéressant à l'opération.

6. Il vaut mieux s'en tenir à la solution classique qui consiste à creuser un canal réunissant les deux mers et où les navires sont dans des conditions de navigation à peu près normales.

La difficulté du problème à résoudre dépend essentiellement de conditions géographiques ; les deux données fondamentales sont la largeur de l'isthme et l'altitude du point culminant à franchir.

---

(1) Cf. MAHL, *la Technique des Travaux*, du 1<sup>er</sup> avril 1932.

L'on conçoit tout d'abord facilement que plus le canal est court, moins, toutes choses égales d'ailleurs, il est coûteux. Mais le relief importe encore plus que la largeur de l'isthme.

Lorsqu'une langue de terre peu élevée sépare seule les deux océans à relier, il est facile d'exécuter un canal à niveau dans lequel la navigation ne rencontre aucune difficulté particulière et où elle ne subit d'autres retards que ceux causés par les ralentissements nécessaires pour éviter les collisions et les dégradations aux berges. Mais si l'isthme est formé par une chaîne de montagnes ou même par des hauteurs de quelque importance, alors il devient impossible d'exécuter une tranchée à niveau parce que les déblais à prévoir seraient trop importants; par suite, le canal serait trop coûteux.

Quelques auteurs ont alors proposé de passer en souterrain et ils ne manquent pas de citer l'exemple de certains canaux de navigation intérieure et surtout du tunnel du Rove, qui, long de sept kilomètres, met en communication directe, sous l'Estaque, les bassins du port de Marseille et l'étang de Berre.

Il ne faut pas que ces précédents fassent illusion. En fait, un souterrain capable de livrer passage aux gros bâtiments de mer devrait avoir un gabarit dix fois supérieur à celui du tunnel du Rove ; tous les ingénieurs sont d'accord pour estimer que l'exécution d'un tel ouvrage serait pour le moins très délicate, sauf peut-être dans un rocher partout compact. En tous les cas, le prix de revient au kilomètre — prix d'ailleurs croissant très rapidement à l'unité avec la longueur — serait infiniment plus élevé que celui d'un canal à écluses passant au-dessus de l'obstacle.

7. Cette dernière solution — la seule qui ait été effectivement réalisée — consiste à faire franchir le point culminant de l'isthme, qui ne doit évidemment pas être trop élevé, par un espèce de gigantesque escalier dont les girons sont constitués par une série de biefs séparés les uns des autres par des dénivellations plus ou moins importantes au droit desquelles sont installées des écluses dont le principe de fonctionnement est le même que celui des écluses de navigation intérieure, mais dont les dimensions sont beaucoup plus considérables.

Certes, la présence de tels ouvrages augmente notablement le prix du Canal ; elle constitue également une gêne indéniable pour la navigation. De plus, comme le chenal ne communique plus directement avec la mer, il se pose un nouveau problème technique qui n'existait ni dans le cas de la tranchée, ni dans les autres cas théoriques du souterrain et du nautostrade, celui de l'alimentation en eau du canal.

Toutefois, ces sujétions supplémentaires n'ont nullement empêché la réalisation et la mise en service de canaux à écluses et l'on n'a plus le droit d'écrire comme le faisaient en 1880 certains membres d'une Commission d'études (1) : « Cette épreuve (il s'agit de l'échec que l'on croyait alors certain des canaux de Panama et de Manchester) montre que décidément la vraie navigation maritime ne dépasse pas le niveau de la mer et s'arrête au pied de la première écluse rencontrée. »

Aujourd'hui, les navires n'hésitent en aucune façon à emprunter Panama, le canal de Manchester ou le Welland et l'on peut dire que, même lorsqu'il faut prévoir

---

(1) Cf. *Rapport de la Commission Lalanne* du 16 janvier 1882,

des écluses dites « de haute chute », c'est-à-dire ayant une vingtaine de mètres de dénivellation, la technique des canaux maritimes à écluses est au point.

De ce qui précède, il résulte que le Canal des Deux-Mers est réalisable, à condition d'y mettre le prix ; cela n'est d'ailleurs plus nié par personne aujourd'hui.

Aussi, nous sommes particulièrement à l'aise pour terminer brièvement notre section d'exposition par quelques remarques particulières qui découlent des considérations qui précèdent.

### § III. *Le Canal des Deux-Mers, Canal maritime à écluses*

8. Le Canal des Deux-Mers dont nous avons indiqué sommairement dans notre introduction le tracé (2) et l'utilité, doit être très nettement distingué des voies de navigation intérieure actuellement existantes dans la région, le Canal du Midi reliant Béziers et Toulouse et le Canal latéral à la Garonne mettant en communication l'ancienne capitale du Languedoc et Bordeaux sans avoir à emprunter le fleuve aquitain, qui sur une grande partie de son cours n'est pratiquement pas navigable.

Ces canaux, qui remontent l'un au siècle de Louis XIV,

---

(2) Certains auteurs ont préconisé la construction du « *Grand Canal de France* » passant par Le Havre, Paris, Nevers, Chagny, Lyon, Marseille et dont la longueur ne serait pas inférieure à 1.145 kilomètres.

Ce projet, qui voudrait transformer en ports de mer non seulement Paris — on sait que la question fut envisagée à plusieurs reprises au cours du xix<sup>e</sup> siècle — mais encore de nombreuses villes situées au cœur de la France, ne doit pas être pris au sérieux, la construction du Grand Canal de France coûterait au minimum trois fois plus cher que celle des « Deux-Mers » et les services à en attendre seraient tout compte fait, inférieurs à ceux que pourrait rendre le Canal objet de notre étude.

l'autre au milieu du dix-neuvième siècle, ont beaucoup vieilli et de bons esprits ont proposé d'adopter ces chemins d'eau aux exigences modernes pour leur permettre de donner passage aux chalands de 600 et même de 1200 tonnes (1).

Pour nous, nous ne croyons pas nécessaire d'aménager à grands frais une voie de navigation intérieure isolée quant à présent du réseau français, persuadés que nous sommes, à ce sujet, de la justesse des idées de M. Colson qui a démontré victorieusement (2) la supériorité des transports terrestres — chemin de fer et automobile — sur les transports effectués sur des voies de navigation intérieure artificielles.

Quoi qu'il en soit, nous considérons comme en dehors de notre sujet l'étude de l'utilité économique des projets d'adaptation du Canal du Midi et, dans ce qui suit, nous ne parlerons pas de l'histoire des canaux existants (3) ni de leur rôle dans l'économie du Sud-Ouest.

Avant de faire l'historique des idées et des opinions qui ont été agitées au sujet du Canal maritime des Deux-Mers dont nous allons nous occuper désormais exclusivement, il nous faut encore en deux mots préciser quelques points techniques indispensables.

9. Une distance de 375 kilomètres à vol d'oiseau sépare l'Atlantique de la Méditerranée là où l'isthme aquitain est le plus étroit, c'est-à-dire entre deux points situés l'un au nord de Bayonne et l'autre entre Narbonne et

---

(1) Cf. MOREAU, *Le Canal des Deux-Mers*, in fine.

(2) Cf. COLSON, *Economie Politique*, tome VI.

(3) Cf. CANET, *le Canal des Deux-Mers*, ouvrage dans lequel on trouvera un historique très complet du Canal du Midi et du Canal latéral à la Garonne.

Perpignan. Mais la ligne droite ainsi déterminée coupe les premiers contreforts des Pyrénées et passe par le nord du Plateau de Lannemezan ; elle ne saurait donc être choisie comme tracé du canal en projet.

Ce dernier doit obligatoirement partir de l'un des « graus » ou étangs des environs de Narbonne (grau de Sigean, de l'Ayrolle ou de Gruissan) pour passer ensuite comme le Canal du Midi par le seuil de Naurouze et atteindre la vallée de la Garonne que la voie d'eau en projet doit suivre au moins jusqu'à Sauterne. Là, on peut, soit lui faire gagner directement l'Atlantique par le Bassin d'Arcachon, soit la laisser continuer le long du fleuve jusqu'à Bordeaux et à la mer par la Gironde.

Quel que soit le tracé suivi, il est clair que l'établissement d'un Canal à niveau exigeant le creusement d'une tranchée qui devrait avoir plus de deux cents mètres de profondeur au seuil de Naurouze, est impraticable et que les auteurs qui ont proposé cette solution ne sauraient guère être pris au sérieux.

Nous ne pouvons davantage admettre le percement d'un souterrain dont la longueur serait de 340 kilomètres environ, solution préconisée par M. Bernard Marque (1), professeur honoraire au lycée de Tulle.

Nous avons déjà dit pourquoi le « nautostrade » proposé par M. Mähl précisément à propos du Canal des Deux-Mers ne peut être pris davantage en considération.

Aussi bien, une des raisons militant en faveur du nautostrade est selon M. Mähl que le chemin de roulement ne redoute pas la gelée et que par suite on pourrait, si on adoptait ce projet, transiter les navires aussi basse

---

1) Cf. MARQUE, *le Canal des Deux-Mers*.

que soit la température. Or, il se trouve que le Canal des Deux-Mers serait situé dans une région qui a l'heureux privilège de ne connaître les très grands froids que bien rarement. Par suite, il n'y a pas lieu de faire état de cet avantage (1).

En résumé, si le Canal des Deux-Mers doit être réalisé un jour, ce ne peut être que sous la forme d'un canal à écluses.

## SECTION II

### HISTOIRE DES ESSAIS DE RÉALISATION DU CANAL DES DEUX-MERS

SOMMAIRE : 10. *Les précurseurs.* — 11. *Les divisions de l'histoire du Canal.*

§ I. — *La phase des Commissions* : 12. *Le premier projet.* — 13. *La Commission Lalanne.* — 14. *La Commission Varroy.* — 15. *La Commission Pascal.* — 16. *Les propositions de Bord et Hersent.* — 17. *Les Commissions Lagrange et Martin.* — 18. *Premières manifestations de l'intérêt parlementaire.* — 19. *Propagande en faveur du Canal.* — 20. *Les propositions de loi Bartissol et Calvinhac.* — 21. *La Commission Bousquet.*

§ II. — *La phase parlementaire* : 22. *Premier Rapport d'Honoré Leygue.* — 23. *Second Rapport d'Honoré Leygue.* — 24. *Travaux du Comité Guérard.*

§ III. — *La renaissance de l'idée du Canal* : 25. *Les propositions Freedmann.* — 26. *Les projets de la S.T.E.A.C.* — 27. *La Commission Lehaussois.* — 28. *Le Canal et l'opinion publique.*

---

(1) Il est intéressant de se souvenir que le Canal Empereur-Guillaume que nous aurons souvent à comparer au Canal des Deux-Mers ne jouit pas des mêmes avantages. Il lui arrive d'être pris par les glaces pendant de longues semaines. Quant au Welland Ship Canal, il est mis hors de service par le froid de décembre à avril,

10. Le premier auteur d'un projet de Canal maritime entre l'Océan et la Méditerranée que mentionnent les textes que nous avons eu entre les mains, est un ingénieur du nom de de Magnoncourt qui, en 1867, préconisait la construction d'une voie d'eau reliant directement Rochefort et Marseille.

Après la réussite définitive de Suez qui montrait qu'un Canal accessible aux navires de haute mer n'était pas une idée utopique, après la défaite de 1871, qui avait donné à de nombreux Français la volonté de relever notre patrie en effectuant de grands travaux publics utiles, soit à la défense nationale, soit à l'économie générale du pays, l'on vit éclore toute une série de projets d'une voie maritime reliant l'Atlantique et la Méditerranée.

Toutefois, ces propositions émanant de gens qui n'étaient peut-être pas tous d'une compétence absolue étaient bien sommaires et il ne faut pas considérer comme autre chose que l'affirmation d'une idée qui était dans l'air et qui ne devait se préciser que plus tard, les projets Lecomte, Tissinier, Alexandre, Letellier et Manier.

11. Ce n'est, à notre avis, qu'aux environs de 1880 à l'époque où était voté le plan Freycinet que l'on doit faire commencer l'histoire des projets du Canal des Deux-Mers. Jusqu'à nos jours, on peut la diviser en trois périodes : la première que l'on pourrait appeler la « phase des commissions » va de 1880 à 1896 ; la seconde s'étendant de 1896 à 1910 est caractérisée par une intervention plus large des parlementaires et surtout de l'un

d'entre eux, Honoré Leygue (1) ; la troisième enfin, au cours de laquelle l'idée du Canal a connu une véritable « renaissance » après être tombée pendant une vingtaine d'années dans un oubli presque total, a commencé en 1928.

Il n'est pas douteux que cette histoire, dans ses deux premières périodes tout au moins, n'est pas autre chose que la lutte des partisans et des adversaires du Canal, lutte extraordinairement passionnée et dans laquelle il est parfois bien difficile de démêler exactement dans quelle mesure les adversaires sont de bonne ou de mauvaise foi, lutte aussi compliquée par le fait que les partisans du Canal marchent en ordre un peu dispersé et que les opposants sont également loin de partager tous les mêmes idées.

Nous allons d'abord essayer de retracer, aussi impartialement que possible, les phases successives de cette nouvelle guerre de trente ans pour étudier ensuite la période actuelle.

### § I. — *La Phase des Commissions*

12. Au cours de cette période de l'histoire du Canal, un homme joua un rôle de premier plan, l'Ingénieur civil Louis Verstraët. Ce fut grâce à lui que le premier avant-projet sérieux fut mis au point, puis amélioré sans cesse. Ce projet soumis à différentes reprises à des Commissions officielles, fut chaque fois considéré comme

---

(1) Il y avait alors à la Chambre, trois parlementaires qu'il ne faut pas confondre : HONORÉ LEYGUES et RAYMOND LEYGUE, députés de la Haute-Garonne, et GEORGES LEYGUES qui représentait déjà à cette époque l'arrondissement de Villeneuve-sur-Lot.

devant entraîner des dépenses supérieures aux recettes à escompter et cela dans les conditions suivantes :

En 1878, Verstraët, après avoir longuement médité sur la façon la meilleure de joindre la Méditerranée et l'Atlantique, s'entretint de la question avec l'un de ses amis, le Sénateur Duclerc, alors Vice-Président de la Haute Assemblée.

Les idées du technicien semblèrent particulièrement intéressantes à l'homme politique qui accepta bientôt de devenir Administrateur-Délégué de la « *Société d'Etudes du Canal Maritime de l'Océan à la Méditerranée* » qui fut alors fondée et dont le nom indique clairement les buts et l'activité.

Duclerc demanda à de Freycinet, à cette époque Président du Conseil et Ministre des Travaux publics, de détacher un ingénieur de l'Administration pour étudier en détail un avant-projet du Canal. L'ingénieur en chef Godin de Lépinay fut désigné et sous les auspices de la Société d'Etudes, se mit immédiatement au travail.

Il proposa de construire une voie de 406 kilomètres de long entre Bordeaux et la Méditerranée ayant 80 mètres de large à la surface et 8 mètres 50 de profondeur. Soixante et une écluses dont les sas uniques devaient avoir 150 mètres de longueur étaient prévues ; l'alimentation en eau était assurée par des prises d'eau dans la Garonne. La dépense escomptée était de 550 millions, non compris les ports et débouquements qui devaient être à la charge de l'Etat.

13. Cet avant-projet daté du 28 avril 1880, fut présenté aux pouvoirs publics à l'appui d'une demande de concession du Canal. Le Ministre des Travaux publics fit

nommer une Commission d'Etudes de onze membres par un décret du 18 mai 1880. Cette Commission comprenait sept Inspecteurs généraux des Ponts et Chaussées, dont le Président Lalanne et le rapporteur Chambrelent, trois Vice-Amiraux et un Ingénieur des Mines.

Le rapport du comité Guérard (1) mentionne dans son chapitre d'introduction que la Commission Lalanne présenta le 4 juin 1881 un premier rapport sommaire extrêmement défavorable au Canal, mais que le Ministre des Travaux publics Carnot, partisan du percement de l'isthme gaulois, demanda aux Commissaires de compléter leurs premiers travaux et de ne pas se montrer aussi affirmativement hostiles.

Aussi bien, un nouveau rapport, dans lequel il n'est pas fait état des conclusions du 9 juin 1881 fut déposé le 16 janvier de l'année suivante.

Dans ce document, par six voix (et même sept si l'on tient compte de celle de l'Amiral Pierre absent le jour de la délibération, mais qui fit connaître par lettre qu'il partageait les vues de la majorité) contre quatre, il est précisé que le projet n'était pas irréalisable mais que les prévisions de dépenses semblaient beaucoup trop faibles et qu'en tout cas la Commission ne possédait pas les éléments d'appréciation suffisants pour se prononcer de façon ferme sur l'utilité du projet. Les quatre membres opposants, au contraire, nièrent catégoriquement l'utilité de l'ouvrage.

Dans la lettre qu'il adressait au Ministre, l'Inspecteur général Lalanne résumait le rapport de la Commission

---

(1) Voir plus loin, numéro 24.

en précisant que, selon lui, « le commerce ne serait pas indifférent à la renaissance d'un grand cabotage qui n'aurait plus à subir le passage du détroit de Gibraltar » et en faisant ressortir les avantages d'ordre militaire.

Ces avantages furent d'ailleurs contestés tout aussitôt par certains techniciens de la Défense nationale, puisque le 27 janvier 1882, le Comité d'Amirauté saisi de la question de l'utilité stratégique du Canal, se refusait à l'admettre.

En somme, les travaux de la Commission Lalanne démontraient qu'un complément d'information était nécessaire.

14. Aussi, le Ministre Varroy, qui avait reçu par ailleurs un nombre impressionnant de pétitions demandant la mise aux enquêtes du Canal, fit signer par le Président Grévy deux décrets datés du 10 juin 1882, dont l'un instituait sous sa présidence et sous la vice-présidence du Sous-Secrétaire d'Etat aux Travaux publics une commission de 38 membres et dont l'autre désignait les personnalités appelées à en faire partie. Un autre décret du 14 juin de la même année augmentait de dix unités le nombre des Commissaires.

La Commission tint sa première séance le 16 juin et commença aussitôt ses travaux après s'être divisée en deux sous-Commissions. Le rapporteur technique Dinger se montra bientôt nettement hostile au canal et dans ses conclusions, il affirma que les dépenses de premier établissement qui avaient été évaluées en tout à 750 millions de francs-germinal par Godin de Lépinay se monteraient en réalité à plus d'un milliard et demi. Il prétendait par ailleurs que le trafic serait à peu près

nul et ne saurait donc rémunérer, même en partie, les capitaux investis.

Lorsque la Société d'Etudes du Canal connut les termes du rapport Dingler, elle comprit que sa demande de concession n'avait aucune chance d'être prise en considération et elle la retira purement et simplement, de sorte que la Commission Varoy arrêta son activité.

Par ailleurs, la même année, le Président de la République confia à Duclerc la mission de former le cabinet et le nouveau « Premier » estima qu'il ne pouvait plus continuer à assumer la direction d'une affaire privée.

15. Verstraët fonda alors, en juin 1883, la « *Société d'études des travaux français* » qui choisit comme directeur technique l'ingénieur en chef des Ponts et Chaussées Kerviler. Un nouveau projet terminé le 7 mars 1884 et contresigné par l'Inspecteur général Hardy fut mis au point pour tenir compte des observations de la Commission Varroy. Il fut déposé, avec une nouvelle demande de concession de 99 ans avec garantie d'intérêt de 4 %, le 23 mars 1884. Le débouquement du côté de l'Atlantique était prévu à Arcachon au lieu de Bordeaux, ce qui portait la longueur du Canal à 432 kilomètres. La largeur était de 40 mètres au plafond et l'alimentation en eau était résolue par la construction de grands réservoirs dans les Pyrénées et dans le Massif Central. D'ailleurs, des économies considérables de liquide étaient envisagées par l'emploi simultané avec les écluses dont le nombre était réduit à 37, d'ascenseurs (1)

---

(1) Il existe des ascenseurs de ce genre à l'étranger et en France aux Fontinettes.

analogues à ceux qui sont en service sur certains canaux de navigation intérieure, mais de dimensions beaucoup plus importantes.

La dépense escomptée était de 650 millions.

Une troisième Commission composée de 5 Inspecteurs généraux des Ponts et Chaussées et d'un Ingénieur en chef fut nommée le 29 mars 1885, à l'effet d'examiner ce nouveau projet ; elle était présidée par l'Inspecteur général Pascal. L'Inspecteur général Stoëcklin chargé d'évaluer le coût probable des travaux, mit en avant le chiffre de 750 millions comme un minimum. Cette faible divergence relative entre les évaluations d'un représentant officiel de l'Administration et celles de la Société est à noter, car « on ne la reverra plus ».

D'ailleurs, le rapport de la Commission Pascal n'en concluait pas moins que « le projet actuel du Canal des Deux-Mers soulève de trop graves objections au point de vue technique et économique pour paraître susceptible d'être mis utilement aux enquêtes ».

Aussi bien, le Conseil Général des Ponts et Chaussées, en faisant siennes les conclusions de la Commission, prétendit, dans son avis du 8 octobre 1885, qu'il fallait au moins doubler les prévisions de l'Inspecteur général Stoëcklin.

16. Par contre, l'Entreprise Bord et Hersent avait offert, par une proposition datée du 31 mars 1884, d'effectuer tous les travaux à forfait pour la somme de 489.850.000 francs, non compris les acquisitions de terrains. Sans doute, ne faut-il pas trop mettre ce chiffre en vedette car tous les intéressés n'ignorent pas que, même dans le cas de marchés à forfait, le prix de règle-

ment dépasse notablement le prix du marché dès qu'il se présente quelque difficulté extracontractuelle : un travail comme l'exécution du Canal des Deux-Mers est le type même de l'ouvrage qui ne doit pas être payé à forfait, parce qu'il est certain que, au cours des travaux, des sujétions imprévues surgiront qui obligeront à apporter des changements aux projets primitifs et, par suite, au prix convenu tout d'abord (1).

Sous les réserves précédentes, toutefois, ce chiffre de cinq cent millions donne un ordre de grandeur des estimations qui semblaient raisonnables à l'époque, compte non tenu des aléas, d'ailleurs inhérents à une entreprise de ce genre.

17. Aussi, malgré l'avis défavorable du 8 octobre 1885, les offres fermes du Bord et Hersent purent laisser croire à la Société d'études des Travaux Français que ses efforts allaient aboutir, et le 12 février 1886, elle déclarait que, si la concession du Canal lui était accordée, elle renoncerait à toute garantie d'intérêt de l'Etat.

Celui-ci cessait donc d'être aussi directement intéressé à l'affaire dont les risques devraient être désormais intégralement supportées par les actionnaires.

A la suite de ce fait nouveau, le 25 mars 1886, le Chef du Département des Travaux publics Baïhaut présenta

---

(1) On sait que les travaux publics sont payés soit « à forfait », soit « à l'unité de mesure », soit sur « séries de prix ».

Le plus souvent les ingénieurs de l'Etat adoptent ce dernier mode de règlement, plus pratique et surtout plus juste que les autres : il permet le mieux à l'Administration d'atteindre son idéal qui doit être, selon nous, d'obtenir des entrepreneurs des travaux exécutés au meilleur compte et conformément aux règles de l'art. Ce système favorise également les entrepreneurs sérieux car il limite dans une certaine mesure les risques à courir.

au Conseil des Ministres un projet d'arrêté de mise aux enquêtes du Canal, conformément à la loi du 31 mai 1841. Tous les Ministres inclinaient alors à accorder à leur collègue l'autorisation de prendre la mesure qu'il proposait, à l'exception du Président du Conseil de Freycinet. Ce dernier, qui avait été au début un des partisans les plus fougueux du Canal, y était maintenant hostile.

Grâce à l'influence de son Président, le Conseil des Ministres décida donc que l'on nommerait deux Commissions qui furent définitivement constituées le 13 mai 1886, la première de sept membres sous la présidence de l'Inspecteur général Lagrange, la seconde de 11 membres, dirigée par l'Amiral Martin.

Les nouvelles commissions examinèrent les projets de la Société des Travaux Français, qui avaient été un peu modifiés pour tenir compte des progrès de la technique et des observations de la Commission Pascal. Les rapports furent déposés le 30 novembre 1887. Ces documents reconnaissaient l'intérêt que pourrait présenter le Canal pour la marine militaire et pour le commerce. Le rapporteur de la Commission Lagrange estimait aussi que le projet ne contenait pas d'impossibilités techniques. Par contre, il était d'avis que les frais de premier établissement avaient été très sous-estimés par la Société d'Etudes et qu'en fait, ils ne seraient pas inférieurs à 1.700 millions. D'autre part, le rapporteur de la Commission Martin prétendait que les évaluations de Verstraët, relatives au trafic, étaient beaucoup trop fortes et qu'il ne passerait certainement pas 6 millions de tonneaux dans le Canal comme le prétendait Verstraët dans son mémoire de juin 1886.

Selon lui, les recettes annuelles à attendre ne dépass-

seraient pas 36 millions alors qu'il fallait prévoir un amortissement de 88 millions.

Aussi, dans la lettre qu'ils adressaient au Ministre pour résumer les travaux des Commissions qu'ils avaient présidées, l'Inspecteur général Lagrange et l'Amiral Martin exprimèrent nettement que l'œuvre n'était pas viable.

A la suite de cette consultation, le 2 février 1888, le Ministre des Travaux publics Loubet mettait le Cabinet au courant de la question en insistant tout particulièrement sur le trouble apporté aux communications par le creusement d'une tranchée qui « couperait la France en deux ».

Le Conseil, qui n'était plus composé des mêmes hommes qu'en 1886, estima qu'il n'y avait pas lieu de poursuivre les études.

18. Chose curieuse, c'est au moment même où le Gouvernement adopte la thèse des Ponts et Chaussées, que l'opinion publique semble s'occuper le plus activement du Canal et que l'on voit apparaître les premières manifestations de l'intérêt parlementaire.

Nous trouvons une première preuve de ce que nous avançons dans la « lettre de distinction » accordée à la Société d'Etudes du Canal par l'exposition de Toulouse de 1887.

Par ailleurs, en mars 1888, le Ministre des Travaux publics recevait une délégation conduite par le Député-Maire de Toulouse Sirven, qui demandait un décret de mises aux enquêtes. Le Ministre accueillit la délégation avec de bonnes paroles et ne fit naturellement pas autre chose.

Le 20 juin de l'année suivante était déposée une proposition de loi du député Wickersheimer, Ingénieur des Mines en congé qui avait beaucoup étudié le tracé du Canal au point de vue géologique, proposition tendant à faire adopter la mise aux enquêtes de l'ouvrage. En annexe figurait une liste ne comprenant pas moins de cinq pages à l'Officiel, de personnalités et de collectivités favorables au Canal.

Quatre jours plus tard la même mesure de mise aux enquêtes fut demandée par le Député Calvinhac et vingt-quatre de ses collègues appartenant à tous les partis de l'Assemblée, puisque l'on y voit figurer des hommes comme Camélinat, Paul Doumer, Jean Jaurès et Georges Leygues. Il est à noter que cette proposition était beaucoup plus longuement motivée que celle de Wickersheimer et que ce document résumait de façon plus étendue les arguments en faveur du Canal.

Ces deux textes vont d'ailleurs dormir dans les cartons de la Chambre jusqu'à la fin de la quatrième législature.

19. Quant à Verstraët qui, à la fin de 1888, avait changé le nom de « Société des travaux français » pour adopter celui de « *Société anonyme du Canal des Deux-Mers* », il continuait ses études sans se décourager.

De nombreux propagandistes l'aidaient dans sa tâche et en 1890 un Congrès du Canal des Deux-Mers était tenu à Agen sous la présidence du député Maurice Lasserre. Un ordre du jour du maire de Toulouse Ournac était déposé et voté à l'unanimité, qui concluait à la demande de mise aux enquêtes.

C'est aussi en 1890 que fut fondée la « *Société Nationale d'initiative et de propagande pour l'exécution du*

*Canal des Deux-Mers* » qui sous l'impulsion de ses dirigeants et en particulier sous celle de M. l'Ingénieur Civil des Ponts et Chaussées Auguste Morel, se mit à l'œuvre (1).

Elle ouvrit bientôt un grand concours en vue de la présentation de projets pour l'exécution du Canal des Deux-Mers, concours auquel s'intéressèrent de nombreux techniciens.

Soixante-huit études, en effet, furent envoyées à la Société, sur lesquelles quinze furent jugées intéressantes par le jury à la clôture de l'épreuve en 1893.

20. La même année, la Chambre est de nouveau saisie de deux propositions de loi tendant à la mise aux enquêtes du Canal.

Dans l'exposé des motifs de la première, déposée le 11 mars, le député Bartissol rappelait les grands projets alors à l'étude : Paris, Port de mer, Canal de jonction du Rhône à Marseille, Canal des Deux-Mers, et affirmait que ce dernier travail devait avoir la priorité sur les autres. La proposition Bartissol fut renvoyée à la Commission du Canal du Midi qui fut chargée de l'étudier.

La seconde, datée du 20 décembre, est signée du député Calvinhac et de plusieurs de ses collègues. Il en est fait mention dans le compte-rendu in-extenso des travaux de la Chambre (2), mais nous n'avons pas trouvé le texte de la dite proposition aux « documents annexes ».

---

(1) Cf. MOREL et MOREAU, *Réfutation du rapport de la Commission de 1894*.

(2) *Chambre, in extenso*, 1895, tome 2, page 387.

Le Gouvernement, de son côté, voulut aussi faire quelque chose, et comme il en avait été sollicité par la Société de propagande, il nomma une nouvelle Commission d'études.

21. Il est toutefois à noter que cette Commission qui fut instituée par M. Louis Barthou, le 21 septembre 1895, sous la présidence du Conseiller d'Etat Bousquet, ne ressemblait pas aux précédentes.

Tout d'abord, son recrutement était plus large, puisque l'on trouvait dans son sein, outre des ingénieurs et des amiraux, des inspecteurs des finances, des économistes comme Paul Leroy-Beaulieu et des représentants des intérêts généraux de la nation.

D'autre part, comme le faisait remarquer dans son allocution d'ouverture le Conseiller Bousquet, la Commission n'avait plus à connaître d'un projet particulier, mais au contraire « à statuer sur l'utilité du canal comparée à ses inconvénients et à la dépense qu'il comporte ».

Il n'était naturellement pas question de dresser un avant-projet complet, mais de se servir des travaux précédemment effectués et des renseignements fournis par les représentants des administrations locales.

Le rapport général fut déposé le 2 avril 1896 (1). Il estimait que les travaux reviendraient à des sommes qui ne seraient pas inférieures à 1.992 millions de francs-germinal dans le cas d'un canal de 8 mètres de profondeur s'il était à une seule voie ou à 2.512 millions dans le cas d'un canal de 9 m. 50 de profondeur, s'il était à

---

(1) Cf. *J. O.* du 13 mai 1896.

deux voies. Par ailleurs, la grande durée de la traversée — 86 heures au moins — n'attirerait qu'un trafic de détournement de 1 million de tonneaux. Le trafic de pénétration n'était estimé qu'à 2 millions de tonneaux.

Le déficit d'exploitation serait de cinq millions par an. Quant aux charges du capital, il ne fallait pas songer à les rémunérer. Etudiant ensuite les avantages indirects du Canal, la Commission les estimait contestables, tandis que les inconvénients ne seraient pas douteux.

La conclusion du rapport était la suivante : « l'entreprise d'un canal maritime entre la Méditerranée et l'Océan ne peut faire l'objet d'aucune concession à des Sociétés particulières et il n'y a pas lieu de consulter par voie d'enquête les populations intéressées au sujet d'un travail pratiquement irréalisable ».

Ce rapport, dont la rédaction laisse percer un ton passionné, fut plus passionnément discuté encore. Nous avons trouvé (1) un bien curieux document autographié qui démontre de façon indéniable ce que nous venons d'avancer : c'est un mémoire daté du 18 avril 1896 contenant les critiques adressées par la Société d'Etudes du rapport de la Commission Bousquet, avec, en regard les réponses de la Commission ; l'on éprouve, à lire ces textes, l'impression d'avoir entre les mains plus un pamphlet que l'on se passe sous le manteau que des conclusions à allure scientifique.

De son côté, la Société de propagande édita en 1897 une brochure au ton fort acerbe pour critiquer l'œuvre de la Commission Bousquet.

---

(1) Cf. Carton n° 31.339, Bibliothèque de l'Ecole des Ponts et Chaussées.

Les partisans du Canal ne se tinrent d'ailleurs pas pour battus ; bien plus, ils essayèrent de remporter la victoire en agissant directement au Parlement.

## § II. — *La phase parlementaire*

22. Nous avons déjà mentionné plusieurs propositions de lois en faveur du canal.

Celle de Bartissol avait eu pour résultat la nomination de la Commission Bousquet, celle de Calvinhac avait été ajournée à la fin des travaux de la dite Commission et il en avait été de même des conclusions présentées le 14 juin 1895 par le député Gellibert de Séguins, qui, au nom de la Commission des Pétitions, avait résumé, une fois de plus, les arguments en faveur du Canal.

Après le rapport défavorable de 1896, durant quelques mois, on n'entendit plus parler du Canal, mais dès 1897, était constitué à la Chambre, sous la présidence du Comte Lemercier, un intergroupe du Canal des Deux-Mers, et le 12 mai 1899, un de ses membres le marquis de l'Estourbeillon présentait une nouvelle proposition signée par plus de cent vingt de ses collègues et dans laquelle il demandait l'ouverture de la procédure d'enquête.

La proposition fut renvoyée devant la Commission de la Marine qui chargea l'un de ses membres de faire un rapport. Le rapporteur, Honoré Leygue, s'acquitta avec beaucoup de conscience de sa mission en présentant, en même temps qu'une étude critique très poussée des conclusions de la Commission Bousquet, des vues dogmatiques fort intéressantes appuyées sur des

comparaisons pertinentes avec ce qui existait alors à Kiel et à Manchester.

La Commission de la Marine, qui s'était adjoint un technicien, l'armateur Le Pont, fit d'ailleurs du 27 juillet au 8 août 1901 un voyage en Angleterre, aux Pays-Bas et en Allemagne, pour étudier les installations maritimes les plus perfectionnées de ces pays et en particulier le fonctionnement des deux canaux auxquels nous venons de faire allusion.

Il est à noter que H. Leygue fit un travail entièrement original et quoique favorable au Canal, bien différent des mémoires de Verstraët dont Leygue était loin d'admettre toutes les idées.

La septième législature se termina sans avoir discuté le rapport daté du 23 décembre 1901. Lorsqu'au printemps de 1902, la nouvelle Chambre fut élue, de l'Estourbeillon reprit sa proposition et le Président de la Commission de la Marine demanda au Ministre des Travaux publics Maruéjols quelle attitude il comptait adopter au sujet du Canal.

Le Ministre, dans une lettre datée du 11 juin 1903, signifia à son collègue que le Gouvernement qui avait dû, pour des raisons budgétaires, réduire de plus de moitié le grand programme de travaux publics du 28 janvier 1902, était opposé à la mise aux enquêtes du Canal qui, disait le Ministre, ne coûterait pas moins de trois milliards, pour ne rendre en somme que des services très médiocres.

23. Honoré Leygue fut néanmoins chargé à nouveau par la Commission de présenter un second rapport, qui porte la date du 4 février 1904, et dont les conclusions sont les mêmes que celles du précédent.

Le 23 novembre 1905, la question vint enfin en discussion à la tribune de la Chambre. Honoré Leygue, de l'Estourbeillon, Coutant (de la Seine), prirent successivement la parole en faveur du Canal. D'autres parlementaires se prononcèrent au contraire contre la mise aux enquêtes. Mais surtout, le Ministre des Travaux publics, qui était alors le député de l'Aude Gauthier, pourtant un ancien partisan du Canal, comme le rappela à la tribune l'un des orateurs, intervint longuement pour soutenir la thèse de l'Administration des Ponts et Chaussées. Par 277 voix contre 273 et 18 abstentions, la question fut renvoyée devant la Commission des Travaux publics.

24. Quelques jours plus tard, le Ministre nomma, par un arrêté en date du 30 décembre 1905, un « Comité technique » présidé par l'Inspecteur général des Ponts et Chaussées Guérard qui fut chargé d'étudier de façon définitive l'utilité nationale du Canal. Aussi, lorsque la neuvième législature eut décidé de reprendre au cours de sa séance du 12 juillet 1906 le rapport d'Honoré Leygue, le Gouvernement obtint sans peine de l'Assemblée que l'on attendît pour statuer les conclusions du Comité.

Cet organisme comprenait, outre le Président, les Inspecteurs généraux Lefort et Vétillard et les Ingénieurs en chef Babinet, Quellénec et Barbé. Au cours des travaux du Comité, qui durèrent plus de quatre ans, deux des membres, Lefort et Babinet décédés, furent remplacés par l'Inspecteur général Delestrau et l'Ingénieur en chef Oppenheim.

Une dépêche ministérielle du 16 janvier 1906 enjoin-

gnit aux Commissaires de recevoir Honoré Leygue et Verstraët et de demander aux principaux partisans du Canal de donner sur leurs projets toutes explications et éclaircissements utiles. Une autre dépêche, datée du 17 février de la même année, vint préciser les attributions et le rôle du Comité dans les termes suivants : « La Commission doit se borner à étudier les conditions techniques auxquelles devrait satisfaire un avant-projet ainsi que les charges financières qui en résulteraient... Son travail est destiné à fournir au Parlement les éléments d'information nécessaires pour apprécier si la construction du Canal des Deux-Mers est pratiquement réalisable et si l'instruction réglementaire doit être poursuivie. » Il était donc entendu que le Comité n'aurait pas à s'occuper de l'étude économique de la question.

Néanmoins, comme les questions techniques et économiques sont liées de façon inextricable, l'Administration avait besoin de connaître, au moins de façon approchée, le trafic que l'on pouvait escompter pour le Canal en projet. Elle demanda donc à une personnalité prise en dehors de son sein, pour plus d'impartialité, dit le rapport du Comité Guérard, à l'Ingénieur en chef de la Compagnie de Suez Perrier, de bien vouloir lui fournir un rapport afin de déterminer l'activité commerciale à attendre pour le futur canal.

Le Rapporteur estima que le trafic à escompter ne serait pas supérieur à 400.000 tonneaux par an. Les calculs du Comité s'appuient sur ce chiffre (1).

Par contre, le Comité étudia de façon très détaillée

---

(1) Plus précisément, le Comité monte ce chiffre en épingle pour étudier le côté « recettes » de l'entreprise. Nous verrons que pour le côté « dépenses », il n'en est pas toujours de même.

toutes les questions techniques qui se posaient à propos du Canal ; il a résumé ses travaux dans un rapport très complet déposé le 9 mars 1910.

Nous aurons, et à plusieurs reprises, à revenir longuement sur certaines des assertions contenues dans ce document. Qu'il nous suffise donc de dire que le Comité évaluait les frais de premier établissement à 2.650 millions de francs-germinal auxquels il fallait ajouter 400 millions d'intérêts intercalaires, le taux de l'argent étant de 3 %. Les dépenses annuelles escomptées étaient de 25 millions de francs-germinal.

La conclusion du rapport était la suivante : « Quant à la question de savoir si les recettes à provenir de l'exploitation du Canal seraient de nature à couvrir à la fois et les dépenses d'entretien et d'exploitation et les charges financières résultant du capital de premier établissement, le Comité, qui n'a pas à se prononcer sur les probabilités du trafic ni sur la fixation des tarifs applicables a pensé qu'il ne pouvait pas charcher à y répondre sans sortir de la mission qui lui était assignée ».

En réalité, comme le Comité avait implicitement fait siennes les conclusions du rapport Perrier, et que selon ce document, le trafic ne serait pas supérieur à 7.400.000 tonneaux pour des charges totales annuelles de plus de 115 millions de francs selon les chiffres même du Comité, cela revenait à laisser entendre que les péages

115

devraient être au minimum de — = 15,50 francs-

7,4

germinal par tonneau ce qui aurait été certainement prohibitif puisqu'à l'époque le péage de Suez était environ deux fois moindre.

C'était donc à nouveau, la condamnation du Canal. Cette fois, les partisans n'essayèrent même plus de discuter. Après une lutte qui durait depuis trente ans, ils s'avouèrent vaincus. Verstraët découragé et de plus complètement ruiné, se suicida en juillet 1910 ; Honoré Leygue fut élu sénateur dans la première moitié de 1908 ; en présence des conclusions du rapport Guérard, la dixième législature ne reprit pas la proposition de l'Estourbeillon.

### § III. — *La renaissance de l'idée du Canal*

25. Pendant les vingt ans qui suivirent, l'on ne parla plus guère du Canal des Deux-Mers et nous n'avons trouvé, au cours de nos recherches, trace de nouveaux projets dans aucun document officiel ou officieux si ce n'est dans les archives du Ministère des Travaux publics qui mentionnent qu'en 1922, un Américain, un certain docteur Freedmann, fit au gouvernement français par la voie diplomatique la double proposition d'étudier et d'exécuter au moyen de capitaux qu'il se faisait fort de trouver aux Etats-Unis :

1° une voie de navigation intérieure dans la vallée de la Loire de Nantes à Orléans ;

2° un Canal maritime reliant l'Atlantique et la Méditerranée.

Ces offres, accompagnées d'une lettre du Général Goethals, Ingénieur en chef des Travaux du Canal de Panama, durent au fait qu'elles émanaient d'un Yankee, d'être examinées par le Conseil Général des Ponts et Chaussées. Elles ne méritaient pas cet honneur car elles

n'étaient accompagnées par aucun avant-projet et le Rapporteur, l'Inspecteur général Robert après en avoir noté la déficience concluait que « ce prétendu projet n'est même pas une grossière ébauche, encore moins un programme d'exécution, qu'il est formé d'un assemblage incohérent de dessins informes que n'éclaire aucune explication et que l'appréciation la plus bienveillante que l'on puisse porter sur lui, c'est de dire qu'il est dépourvu de la moindre valeur et du moindre intérêt ».

Naturellement le Gouvernement français ne donna aucune suite aux propositions de Freedmann.

26. Ce n'est qu'en 1928 que l'on recommença à s'occuper, sérieusement cette fois, du Canal des Deux-Mers. Cette année-là, le premier projet d'équipement national était mis au point par le gouvernement ; l'opinion s'intéressait vivement aux grands travaux dont tout naturellement certains, Transsaharien, Canal des Deux-Mers, revinrent à l'ordre du jour des préoccupations nationales.

Pour la mise à exécution de ce dernier fut fondée le 3 juillet 1928 la « Société d'Etudes techniques et économiques pour l'amélioration du Canal des Deux-Mers » (S.T.E.A.C.) par M. Jean Lipsky, qui sut s'assurer le concours d'ingénieurs particulièrement compétents dont le plus illustre était Augustin Mesnager, Président de l'Académie des Sciences, Inspecteur général des Ponts et Chaussées honoraire. La nouvelle Société s'occupa dès sa constitution de dresser un avant-projet aussi détaillé que possible du futur Canal et de réunir une documentation destinée à montrer l'utilité économique

que pourrait présenter, selon elle, l'ouvrage en projet.

Il semble que le Ministre des Travaux publics en fonctions jusqu'en octobre 1928, M. André Tardieu, tout pénétré qu'il était des idées d'équipement national, ait encouragé officieusement à ses débuts l'activité de la S.T.E.A.C. et nous trouvons encore trace de la bienveillance gouvernementale dans une lettre datée du 3 novembre 1928 dans laquelle était promise pour les études à entreprendre une subvention de l'Etat sous forme de prestations en nature du plan Dawes.

D'autre part, certains parlementaires s'intéressèrent de près à la construction du Canal, puisque, à propos de la discussion des projets de lois relatifs à la réalisation de l'outillage national, il y eut plusieurs interventions à la Chambre des députés et au Sénat. Citons en particulier celle de Georges Leygues, le 17 décembre 1931 au Palais Bourbon, et celle de M. Paul Feuga, deux jours plus tard, au Luxembourg. Ajoutons qu'au cours de la quatorzième législature des Intergroupes du Canal des Deux-Mers furent constitués, l'un à la Chambre sous la présidence de M. Charles Guilhaumon, l'autre au Sénat sous celle de M. Paul Feuga.

En revanche, une partie de l'Administration des Ponts et Chaussées se montra fort hostile au Canal. C'est ainsi que peu après son installation Boulevard Saint-Germain, le successeur de M. Tardieu, M. Forgeot, reçut de la Direction des Voies Navigables et des Ports maritimes une note dans laquelle les arguments du Comité Guérard étaient repris et adaptés dans un sens peut-être plus défavorable encore au projet.

A partir de la réception de cette note, certains membres des Gouvernements qui se sont succédé depuis

lors paraissent avoir repris à leur compte les assertions connues dans le document précité. C'est ainsi que l'on peut trouver trace d'une opposition catégorique à la mise à exécution des projets dans une lettre adressée le 23 avril 1930 à M. Charles Guilhaumon par le Ministre des Travaux publics de l'époque, M. Pernot, et aussi dans une déclaration faite à la tribune de la Chambre le 8 juillet de la même année par le Sous-Secrétaire d'Etat à l'Economie nationale, M. François-Poncet.

Par ailleurs, le 28 décembre 1929, la S.T.E.A.C. avait reçu une seconde lettre des Pouvoirs publics par laquelle ceux-ci l'informaient que par suite de la substitution du plan Young au plan Dawes, elle ne devait plus compter sur des prestations en nature pour ses études.

Ces dernières n'en furent pas moins continuées avec la plus grande activité et le 20 mars 1931 la S.T.E.A.C. présentait une demande de concession de construction et d'exploitation du Canal, concession devant durer soixante-quinze ans et sans garantie d'intérêt.

27. Une Commission fut alors nommée le 9 avril 1931 à l'effet d'examiner l'avant-projet accompagnant la demande de concession. Cet organisme présidé par M. l'Inspecteur général des Ponts et Chaussées Lehaussois comprend un très grand nombre (1) de membres choisis parmi les grandes Administrations et aussi les représentants des intérêts généraux de la Nation. Cette composition la rapproche donc de celle de la Commis-

---

(1) On trouvera la liste nominative des membres de la Commission Lehaussois dans l'ouvrage de CANET, in fine.

sion de 1894 mais la mission assignée à la Commission Lehaussais est plus restreinte que celle qui avait été confiée autrefois à Bousquet et à ses collaborateurs.

Des pourparlers nombreux ont été engagés entre l'organisme officiel et la S.T.E.A.C. au cours desquels les représentants de l'Administration formulèrent quelques observations sur le projet soumis à l'examen de la Commission.

Tant pour tenir compte de ces remarques que pour utiliser ses propres études les plus récentes, la S.T.E.A.C. a mis au point un nouvel avant-projet portant la date de juin 1933 et qui est actuellement examiné par la Commission Lehaussais.

28. Pour terminer l'histoire du Canal des Deux-Mers jusqu'à nos jours, nous devons préciser que depuis 1928 et surtout depuis 1930, c'est une question de « brûlante actualité ». Bien rares sont les publications périodiques que ne lui ont pas consacré au moins un article. Il serait fastidieux de citer ici même les plus importants (1) ; signalons simplement que l'un de ceux qui attirèrent le plus l'attention du grand public fut celui de M. Hector Ghilini paru dans *l'Illustration* du 12 décembre 1931.

Par ailleurs, un important Congrès fut tenu à Toulouse les 9 et 10 juillet 1932 sous les auspices de la Chambre de Commerce et sous la présidence de M. Yves Le Trocquer, ancien ministre des Travaux publics. A ce congrès, les personnalités les plus qualifiées présentèrent des rapports sur la nature géologique des ter-

---

(1) Voir la bibliographie.

rains traversés, sur les terrassements, sur la construction, sur l'intérêt présenté par le Canal pour l'agriculture et l'industrie, sur le financement des travaux.

Dans le rapport général, M. l'Ingénieur civil des Ponts et Chaussées, Léon Lebrech, résuma dans une étude dogmatique les travaux de ses collègues. Ce même auteur fit d'ailleurs en mai 1933, à la Société des Ingénieurs civils de France, une communication remarquée et beaucoup plus complète sur le même sujet (1).

Ajoutons enfin, qu'il existe depuis 1930 une Association, « *l'Union maritime du Sud-Ouest* » (2), à laquelle de nombreux hommes politiques ont bien voulu accorder leur patronage et qui s'occupe d'organiser la propagande en faveur du Canal.

### SECTION III. — LE CANAL EN PROJET DE NOS JOURS

SOMMAIRE : 29. *Le projet de la S.T.E.A.C.* — 30. *Le tracé du Canal.* — 31. *Le profil en travers.* — 32. *Le profil en long et les écluses.* — 33. *L'alimentation en eau.* — 34. *Le rétablissement des communications.* — 35. *La sécurité des riverains.* — 36. *Conclusion du Chapitre I.*

29. Nous venons de voir combien avaient été nombreux dans le passé les projets du Canal des Deux-Mers. Par suite, l'expression, « le Canal en projet » a besoin d'être précisée.

De nos jours, il n'existe plus qu'une seule étude véritablement sérieuse, c'est celle qui a été mise au point

---

(1) Cf. par exemple *le Génie Civil* du 17 juin 1933.

(2) Le siège social de cette Association — dont le Secrétaire général est M. ROBERT CASTEX — est situé 8, rue Duguay-Trouin, à Paris.

par la S.T.E.A.C. Nous allons donc décrire cette dernière avec quelque détail parce que, par la force des choses, elle servira de base à nos développements ultérieurs (1).

Même si le Canal est exécuté prochainement, il est infiniment probable que les projets définitifs ne seront pas rigoureusement conformes aux idées actuelles. Néanmoins nous pouvons penser qu'ils ne différeront que par des détails secondaires et que les renseignements qui suivent et que nous a communiqués si obligeamment M. Lipsky sont très suffisants pour avoir une idée approximative de ce que serait la réalité.

30. Le futur Canal partirait de la Méditerranée par un de ces étangs ou « graus » qui bordent les côtes du Lion. Certains auteurs ont songé au grau de la Nouvelle, d'autres à celui de Grazel. Il est possible aussi que l'on adopte le tracé traversant les étangs de la Vieille Nouvelle et ensuite ceux de l'Ayrolles et de Bages.

De toutes façons, le Canal gagnerait Narbonne où un premier port de commerce serait aménagé. De là, il passerait en vue de Lézignan et de Roquebrunne, en remontant la vallée de l'Aude qu'il franchirait à Carcassonne. Puis suivant très sensiblement le tracé du Canal du Midi actuel, il atteindrait le seuil de Naurouze, Villefranche de Lauragais et Toulouse.

---

(1) En réalité, il y eut plusieurs variantes successivement élaborées par la Société du Canal : le projet de 1931 (Cf. CASTEX, *le Canal des Deux-Mers*, et l'article d'HECTOR GHILINI dans *l'Illustration*), le projet de 1932 (Cf. les travaux du Congrès de Toulouse) et enfin le projet de juin 1933 que nous décrivons. Toutes ces variantes présentent de nombreux points communs avec ces différences que nous avons jugé inutile de signaler.

Franchissant la Garonne par un pont-canal situé un peu en aval de la Métropole du Languedoc, il se maintiendrait dès lors constamment sur la rive gauche du fleuve, évitant ainsi la traversée des plus importants de ses affluents, le Tarn et le Lot. Passant non loin de Grenade, de Castelsarrasin, d'Agen, de la Réole et de Barsac, il arriverait en vue de Bordeaux.

Nous avons mentionné précédemment que certains auteurs anciens avaient songé à faire débouquer le canal dans le Bassin d'Arcachon. On n'a pas complètement renoncé à cette solution, mais à moins d'impossibilités administratives ou techniques absolues, on préférerait évidemment faire passer le Canal par Bordeaux.

Augustin Mesnager a trouvé pour la traversée de cette ville une solution des plus élégantes. Il a proposé de transformer la boucle de la Garonne en un bassin à flot, les eaux d'amont du fleuve étant déviées vers l'aval par une digue barrant l'ancien lit dans un chenal artificiel.

Après Bordeaux, le Canal creusé dans le lit même du fleuve, serait séparé de la Gironde par des digues insubmersibles et cela jusqu'au Verdon où des écluses analogues à celles de Brunshüttel et d'Holtenau (1), le mettraient en communication avec l'Atlantique.

Cette combinaison aurait le double avantage de permettre l'accès du port de Bordeaux; dont les installations pourraient être intégralement conservées, aux navires de tout tonnage et en tout temps et d'éviter l'ensablement du chenal navigable et les dragages très onéreux

---

(1) Ces écluses font communiquer le Canal Empereur-Guillaume avec la Baltique et la Mer du Nord.

qui seraient nécessaires si l'on voulait faire déboucher le Canal dans le lit de la Gironde.

Dans le tracé précédent, les courbes auraient un rayon de 2.500 mètres au moins, de manière à ne pas gêner la navigation.

Sur tout ce parcours, le Canal aurait à traverser des terrains qui, au point de vue géologique, semblent presque toujours favorables (1).

31. Le profil en travers a été spécialement étudié en vue de rendre la navigation dans le Canal aussi rapide que possible. Nous aurons, dans le chapitre suivant, à revenir sur cet important sujet ; disons simplement maintenant que la profondeur du Canal serait de 13 mètres 50, que sa largeur minima serait de 90 mètres au plafond — (c'est-à-dire au fond du canal). Sur plus de la moitié du parcours, la largeur au plafond serait portée à 120 mètres et sur près d'un tiers à 160 mètres. La largeur serait donc beaucoup plus importante que celle du Canal de Suez, qui est de 45 mètres seulement au plafond, ce qui oblige les navires à s'amarrer lorsqu'un autre bâtiment les croise et même que celle de Panama où les rencontres se font en pleine marche.

32. Le profil en long de l'ouvrage serait constitué par une série de biefs séparés les uns des autres par des écluses à simple ou double chute ; le bief le plus long serait le bief de partage dont le plan d'eau serait abaissé à la cote 126 pour des raisons sur lesquelles nous aurons à revenir ultérieurement.

---

(1) Cf. les rapports des professeurs LUGEON et JOLLEAUD au Congrès de Toulouse. Cf. *l'Entreprise* du 21 août 1932.

A partir de ce bief et sur chaque versant, il y aurait 6 groupes d'écluses dont la hauteur de chute serait d'une vingtaine de mètres. Chaque groupe comprendrait quatre sas, un grand, deux moyens et un petit accolés, pour répondre de façon satisfaisante aux besoins du trafic escompté. La longueur de ces sas serait respectivement de 260, 160 et 80 mètres, la largeur de 35, 22 et 10 mètres. La hauteur totale des murs ou « bajoyers » serait de l'ordre de 37 mètres.

Dans le rapport d'Augustin Mesnager que nous avons déjà cité, on pourra trouver de nombreux renseignements complémentaires au sujet de telles écluses. Fidèles à notre plan de ne donner que les renseignements techniques absolument indispensables, nous nous contenterons de rappeler que tous les problèmes posés par les écluses de haute chute sont aujourd'hui résolus de façon satisfaisante puisque les écluses du Welland Canal ont une hauteur de chute qui n'est pas inférieure à 16 mètres.

33. La grande hauteur de chute des écluses a pourtant un inconvénient assez sérieux : c'est de nécessiter, à chaque éclusée d'un bâtiment, une dépense d'eau fort importante.

Cette question d'alimentation en eau, bien que purement technique, est en effet susceptible d'avoir au point de vue économique de grosses répercussions. Pour la résoudre, certains auteurs ont proposé d'alimenter le Canal au moyen de réservoirs construits dans le Massif Central et dans les Pyrénées, ce qui augmentait les devis dans des proportions assez sensibles parfois.

Les récents projets ont apporté une solution plus rationnelle et moins coûteuse. Tout d'abord, grâce à un

système breveté, imaginé par M. l'Ingénieur Mégroz, l'on pourrait récupérer environ 60 % de l'eau nécessaire à chaque écluse; des turbines fonctionnant sous une hauteur de chute variable actionneraient des pompes qui utiliseraient l'énergie produite par l'eau du bief amont s'échappant dans le bief aval pour remonter le liquide du bief aval dans le bief amont.

Le rendement relativement peu élevé des appareils envisagés (certaines turbines ont actuellement un rendement de l'ordre de 90 %) permettrait de prévoir des engins particulièrement robustes et peu coûteux.

Grâce à ce système de récupération, Augustin Mesnager a calculé que pour un trafic de 25 navires par jour dans chaque sens (1), il faudrait compter sur une dépense en eau de 25 mètres cubes par seconde. Il serait nécessaire d'ailleurs de faire face à l'évaporation et à l'infiltration. A ce sujet, les avis sont très partagés. Mesnager estime que les pertes par évaporation et infiltration ne seraient pas supérieures à 6 mètres cubes par seconde, les talus des berges étant, il est vrai, revêtues par des dalles en béton armé (mais le fond du Canal étant nu.

Le rapport du Comité Guérard qui prévoyait un Canal beaucoup moins large, estimait au contraire que ces pertes ne seraient pas inférieures à 14 mètres cubes, ce qui constitue, toutes choses égales, des prévisions triples au moins de celles de Mesnager.

Il semble donc, à notre avis, que les calculs de Mes-

---

(1) Nous ne sommes d'ailleurs pas convaincu qu'il ne passerait pas plus de navires dans le canal des Deux-Mers si le tonnage prévu était atteint. Le Canal de Kiel transite en effet un nombre de navires qui laisse à penser que le chiffre précédent serait de très loin dépassé.

nager aient été un peu optimistes, d'autant plus que même si le trafic était de 25 navires par jour, dans chaque sens, il est susceptible d'être plus considérable certains jours, la remarque du rapport Guérard reprenant ici toute sa valeur (1).

Pour assurer l'alimentation en eau du Canal, les auteurs des récents projets comptent faire déverser directement les eaux de la Garonne dans le Canal en édifiant, en amont de Toulouse dans la vallée, un barrage qui permettrait de transformer une espèce de cuvette naturelle en un grand réservoir où se décanteraient les eaux avant qu'un canal d'amenée ne les conduise au bief de séparation du Canal. C'est même pour cela que l'on a prévu une tranchée aussi profonde au seuil de Naourouze.

Une deuxième prise d'eau serait aménagée au Mas d'Agenais. Le débit de la Garonne à Toulouse est très variable. Pendant une partie de l'année, il suffirait très largement à tous les besoins du canal ; durant les périodes d'étiage, on a prévu que des pompes remonteraient l'eau vers les biefs supérieurs.

34. Le Canal couperait un certain nombre de rivières de routes et de voies ferrées, dont il faudrait rétablir la continuité.

Les ruisseaux et les cours d'eau de petite dimension seraient ou absorbés par le Canal ou déviés vers les fossés de drainage. Les rivières importantes, comme le Gers, la Save, la Gimone, la Baïse, passeraient sous le Canal au moyen de gigantesques siphons.

---

(1) Voir ce qui précède numéro 24 et ce qui suit numéro 73.

Les communications routières et ferroviaires seraient rétablies au moyen de ponts et de souterrains. Certains des ouvrages passant au-dessus du Canal seraient fixes. Ils devraient avoir leur tablier à plus de trente mètres au-dessus du niveau de l'eau, afin de laisser aux navires un tirant d'air suffisant. Cette sujétion augmenterait naturellement leur prix de revient dans des proportions assez notables. C'est pourquoi on s'est résigné dans la plupart des cas, à projeter des ouvrages mobiles, des ponts levis, levants, tournants, basculants ou transbordeurs, analogues à ceux que l'on peut voir dans tous les grands ports maritimes.

On a préféré souvent pour la commodité des usagers, aux ouvrages passant au-dessus du Canal ceux qui le franchissent par dessous. Un certain nombre de ces souterrains pourraient être établis à sec avant la mise en eau du Canal. Les autres seraient construits à la façon des nombreuses lignes métropolitaines passant sous la Seine à Paris.

Le nombre total des traversées serait de soixante-dix pour les quelque quatre cents kilomètres séparant Narbonne de Bordeaux. Evidemment, cela obligerait dans certains cas à un détour les personnes voulant se rendre d'un point à un autre des rives du Canal. Mais ce détour, qui dans les cas les plus défavorables que l'on puisse imaginer serait seulement de 10 kilomètres environ, n'aurait qu'une importance minime pour devenir absolument nul sur les grandes artères de communication mettant en relation les centres principaux du territoire.

Le Canal ne couperait donc pas la France en deux comme l'ont prétendu certains détracteurs de l'ouvrage. Il causerait naturellement quelques troubles dans la vie

locale, spécialement dans la région de Naurouze où la tranchée profonde dont nous avons parlé constituerait un obstacle d'autant plus sérieux pour les communications qu'en ce point l'établissement d'ouvrages d'art serait particulièrement onéreux. Mais il est à noter que cette région de Naurouze est aussi une des moins riches de celles traversées par le Canal.

Par contre, les riverains retireraient de la construction de « Deux-Mers » de grands avantages qui compenseraient largement les inconvénients précités.

35. Une dernière question qui se pose est celle de la sécurité ; il est certain que si jamais une digue en remblai du Canal venait à céder sous la pression des eaux, ce serait une catastrophe épouvantable pour les populations riveraines et les détracteurs du canal n'ont pas manqué de signaler ce risque. Toutefois, il semble que là encore, les projets de la S.T.E.A.C. donnent satisfaction tant par la couche d'argile prévue au fond de la cunette que par la présence de dalles de revêtement en béton armé sur les bords, dalles qui empêcheraient à peu près totalement les infiltrations qui sont souvent à l'origine des éboulements.

Par ailleurs, dans le bief de partage, on a prévu un ouvrage de garde analogue à une écluse séparant les sections en remblai et en déblai, ouvrage qui limiterait les dégâts en cas d'accident.

On ne saurait, certes, être trop prudent pour assurer la sécurité des riverains du Canal, mais toutes les précautions étant prises, on ne peut raisonnablement soutenir qu'il faut s'opposer à la construction du Canal pour cet unique motif que des digues peuvent céder : dans ces

conditions, il ne faudrait plus construire aucun barrage, ces ouvrages présentant des dangers analogues.

36. Ce chapitre d'exposition étant terminé, nous allons pouvoir entrer dans le vif de notre sujet et étudier successivement les recettes à escompter, les dépenses à prévoir, les avantages divers et le rôle de l'Etat.

## CHAPITRE II

### LE TRAFIC ET LES RECETTES PROBABLES

---

37. Les recettes du Canal seraient de divers ordres : la vente du courant électrique produit par les Centrales précédemment mentionnées, la location de terrains industriels, les produits du domaine du Canal constitueraient déjà un appoint intéressant. Pourtant, il est clair que tout cela ne serait que peu de chose à côté des ressources principales fournies par les péages perçus sur les navires empruntant le Canal.

Aussi bien, l'évaluation du trafic probable des « Deux-Mers » et la façon de l'imposer vont-elles constituer les parties cruciales de ce chapitre. Pour ne pas couper de parenthèses notre exposé principal, nous avons estimé qu'il y avait intérêt à rassembler dans une première section quelques remarques générales relatives au trafic des Canaux maritimes pour étudier ensuite dans une seconde celui de la voie qui nous intéresse plus spécialement. La troisième sera consacrée à l'examen des diverses recettes à escompter.

## SECTION I

### LE TRAFIC DES CANAUX MARITIMES EN PROJET

SOMMAIRE : 38. *Généralités.*

§ I. — *La navigation dans les chenaux maritimes : 39. Les conditions techniques de la navigation. — 40. Les écluses. — 41. Les avantages procurés par l'alimentation en eau douce.*

§ II. — *Etude économique : 42. L'avenir prédit autrefois aux principaux Canaux maritimes en service. — 43. Le trafic des Canaux existants. — 44. La « période critique ». — 45. L'évaluation du trafic total. — 46. L'évaluation du trafic de transit. — 47. L'exemple de Panama.*

38. Certes, il serait vain de dissimuler que l'évaluation du trafic d'une voie en projet est un problème très difficile.

Il nous souvient que notre professeur de « Chemins de fer » à l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, M. Martinet, rappelait au début de son cours des formules empiriques (1) permettant d'évaluer les recettes probables d'une ligne en projet. Mais le distingué Ingénieur en Chef du P.L.M. n'oubliait pas d'ajouter que l'on ne devait pas attribuer à ces formules une valeur mathématique et que le mieux était encore en pareil cas, de faire des comparaisons avec les lignes existantes situées dans des régions à peu près semblables. Il concluait d'ailleurs en soulignant que toutes ces évaluations à

---

(1) Cf. MARTINET, *Cours autographié de Chemins de fer*, Ecole Nationale des Ponts et Chaussées, 1<sup>re</sup> leçon.

priori étaient d'une grande incertitude. Ce qui est vrai pour une voie ferrée l'est aussi pour un canal maritime; mais avant d'étudier l'aspect économique de la question, il nous faut à nouveau faire une brève incursion dans le domaine technique car à la base de toutes les discussions relatives au trafic des Canaux maritimes, il est certaines considérations que nous devons maintenant résumer.

### § 1. — *La navigation dans les chenaux maritimes*

39. Dans le rapport qu'il a présenté au Congrès de Toulouse de juillet 1932, M. Max Laubeuf, ancien Ingénieur en Chef de la Marine, a étudié de façon détaillée la navigation d'un bâtiment en mouvement dans un chenal maritime. Rappelons simplement ici l'essentiel de ses conclusions.

Un navire qui chemine dans un pertuis doit avoir obligatoirement sous sa quille un matelas d'eau dont l'épaisseur ne saurait sans danger pour la sécurité du navire être inférieure à un mètre cinquante ou deux mètres. En tout état de cause, le bâtiment subit durant son passage une certaine diminution de vitesse, fonction de cette vitesse même et du rapport du maître-couple (1) à la section transversale du chenal.

Mais lorsque ce rapport est inférieur à dix et que la vitesse de l'engin flottant n'est pas supérieure à dix ou quinze nœuds (2) la diminution signalée devient

---

(1) Ce vocable désigne la plus grande section mouillée du navire.

(2) On sait que les navigateurs ont l'habitude d'évaluer les distances en « nœuds », c'est-à-dire en milles marins (1852 mètres) à l'heure.

négligeable. Notons d'ailleurs par parenthèse, que l'on estime aujourd'hui que la vitesse moyenne de la flotte mondiale est de l'ordre de 9 à 10 nœuds seulement.

Toutefois, il arrive que le navire soit pourtant obligé de ralentir pour que les remous qu'il occasionne par son déplacement ne dégrade pas les berges du canal si celles-ci sont instables. C'est ce qui arrive à Suez où le canal est creusé dans du sable très fin et peu consistant. Au contraire, si le canal est établi dans du rocher ou si ses rives sont revêtues de béton, rien de semblable n'est à craindre et les bâtiments n'ont pas à adopter de ce fait une allure réduite.

La protection des berges est aussi l'une des raisons qui oblige la Compagnie concessionnaire du Canal de Suez (1) à prévoir le remorquage des navires transités parce que les remous causés par les hélices des bateaux remorqueurs sont beaucoup moins importants que ceux qui seraient occasionnés par celles des grands navires. Et même lorsque la traction est assurée comme à Panama par des locomotives, ces remous disparaissent complètement.

Les croisements dans un Canal assez large ne présentent par la moindre difficulté pour des navires bien gouvernés car le matelas d'eau entre les deux coques a tendance à écarter les navires qui se meuvent dans des directions parallèles et par suite les collisions ne sont pas beaucoup à redouter. Partant, sauf peut-être pour les très grosses unités, il n'y a même pas besoin de ralentir.

En résumé, retenons que presque tous les navires,

---

(1) Voir au sujet de la diminution du séjour dans le Canal de Suez CHARLES ROUX, *Le Canal de Suez*, Tome II, page 156.

dans des biefs profonds et larges, peuvent aller presque aussi vite qu'en haute mer (1) et arrivons maintenant à la seule sujétion vraiment sérieuse pour la navigation, aux écluses.

40. Nous avons déjà eu l'occasion de citer cette opinion exprimée par les membres de la minorité de la Commission de 1880 prétendant que la navigation s'arrêterait à la première écluse rencontrée et nous avons montré incidemment combien ces déclarations qui avaient des prétentions prophétiques, s'étaient révélées inexactes : actuellement les navires n'ont pas peur des écluses qu'ils franchissent le plus aisément du monde et même beaucoup plus vite que ne le croient aujourd'hui encore certains techniciens. Lorsque l'on a observé l'éclusage d'un train de péniches sur une rivière canalisée ou un canal de navigation intérieure, et qu'on a constaté la lenteur des opérations nécessaires pour faire passer les chalands d'un bief dans un autre, l'on a tendance à en déduire que les navires de mer beaucoup plus gros perdraient un temps considérable au cours des opérations d'éclusage. Ce fut notamment la thèse des Commissaires de 1894 et 1910 chargés d'étudier l'utilité du Canal des Deux-Mers.

Il n'en est rien en réalité. MM. Bonnet et Lucas qui furent chargés, en 1929, par la Compagnie de Suez d'étudier sur place le fonctionnement des installations de Panama, après avoir rappelé qu'une Commission d'étu-

---

(1) L'avis exprimé par le Contre-Amiral LOIZEAU dans son article de la *Technique moderne* : « Ce que sera la navigation dans le Canal des Deux-Mers » semble un peu moins optimiste. Mais il faut remarquer que l'auteur envisage surtout le cas des vitesses de 15 à 20 nœuds qui sont celles de navires déjà rapides.

des avait évalué autrefois à 78 minutes le temps nécessaire au sasement d'un navire dans une écluse de 8 mètres de hauteur de chute, notaient que la durée de toutes les opérations était presque toujours inférieure à 15 minutes pour une écluse et ne dépassaient pas une heure et demie pour les six écluses du Canal (1).

Des conclusions identiques pourraient être formulées pour le Welland Ship Canal où la dénivellation est plus grande, mais où les installations sont encore plus modernes qu'à Panama.

41. Aussi bien les retards minimes dûs aux éclusages sont en partie immédiatement compensés si l'alimentation du Canal est assurée par de l'eau douce, ce qui est le cas de tous les ouvrages à écluses existants ou en projet, par l'avantage suivant : la coque de tous les bâtiments de mer est rapidement envahie par un très grand nombre de végétaux et d'animaux marins, algues, coquillages, etc., qui en tapissent toute la surface extérieure. La présence de ces organismes est gênante parce qu'elle alourdit un peu et surtout diminue la vitesse d'avancement des engins flottants dont les parties en contact avec l'eau sont moins lisses. Le passage périodique des navires dans les formes de radoub n'a bien souvent pas d'autre but que le nettoyage artificiel des œuvres vives. Or, il se trouve que cette faune et cette flore marine ne peuvent pas vivre dans un milieu non salin ; par suite, la traversée régulière d'un canal d'eau douce par un bâtiment lui assure un nettoyage automatique de sa coque et permet d'espacer davantage les

---

(1) BONNET et LUCAS, *Rapport de mission*, page 129.

passages à la forme de radoub. M. A. Dumas a signalé le fait à propos du Canal de Panama (1) qui est, comme on sait, alimenté par les eaux des rivières qui se jettent dans le lac de Gatun. Les mêmes avantages se présenteraient pour tout autre Canal et en particulier pour le Canal des Deux-Mers (2).

Il est inutile de souligner l'impotence des économies ainsi réalisées par les armateurs en argent et en temps.

## § II. — *Etude économique*

42. Il est digne de remarque que presque tous les travaux publics ayant pour but la réalisation d'une voie de transport ont connu avant leur exécution des détracteurs acharnés au nombre desquels les esprits les plus pénétrants par ailleurs, n'ont pas craint de se ranger délibérément.

L'avenir prédit aux chemins de fer vers 1840 par M. Thiers est trop connu pour qu'il soit besoin de le rappeler ici.

Mais il semble que ce soient les Canaux maritimes qui ont rencontré à leurs débuts les contempteurs les plus décidés.

Le premier d'entre eux, celui de Suez, fut voué à l'insuccès par de nombreux ingénieurs et hommes poli-

---

(1) Cf. *Génie Civil* du 8 mai 1915.

(2) Nous avons déjà rédigé cette partie de notre ouvrage lorsque nous avons eu connaissance de la note que M. NICOLARDOT a consacrée à ce sujet à la fin du livre du Général CALMEL et des objections élevées par M. VALLAUX (*Importateur Français* du 17 août 1933) qui faisait appel à l'autorité d'un certain nombre de naturalistes. Nous croyons que l'expérience de Panama doit couper court à toute polémique sur ce sujet.

tiques. En 1855, Lord Clarendon déclarait au nom du gouvernement britannique : « le canal de Suez est physiquement impossible, et s'il pouvait être exécuté, ce « serait au prix de telles dépenses qu'il n'en ressortirait aucune spéculation commerciale. » Dans un discours prononcé le 7 juillet 1856 à la Chambre des Communes, Palmerston brochant sur le même thème, disait encore : « C'est une entreprise qui, au point de vue commercial peut être fixée comme étant au rang de ces nombreux projets d'attrape qui de temps en temps sont tendus à la crédulité des capitalistes gobe-mouches. Je pense qu'il est physiquement impraticable, si ce n'est pas une dépense qui serait beaucoup trop grande pour garantir aucune espèce de rémunération » (1).

L'utilité du Canal de Panama dont la construction présentait de très grosses difficultés dans une contrée lointaine au climat meurtrier, fut déclarée absolument nulle de façon plus catégorique encore par presque tous les augures.

Certes, il ne faut pas se dissimuler les écueils de ce que l'on entreprend et il n'est pas douteux aujourd'hui que de Lesseps qui demandait 300 millions et 12 ans pour faire le canal ait été optimiste *au sujet de l'exécution des travaux*.

Il n'en est pas moins vrai que cette exécution est une chose et que le trafic probable du Canal à l'étude en est une autre. Or, il se trouve que les adversaires de ces grands ouvrages en projet, dont les plus éminents sont souvent en quelque mesure des défenseurs des deniers

---

(1) Cf. CHARLES ROUX, *L'isthme et le Canal de Suez*, Tome II, page 271.

publics qui cherchent à accomplir leur mission de leur mieux, voient tout d'abord la difficulté de l'œuvre à accomplir et l'importance de la note à payer. Pessimistes par devoir professionnel, ils se refusent même, comme nous aurons d'ailleurs l'occasion de le voir plus en détail, à faire entrer en ligne de compte les économies pourtant indéniables procurées par certaines dispositions techniques particulières et par l'emploi en grand des engins les plus puissants. Puis, après avoir insisté sur le coût de l'ouvrage, ils n'hésitent pas pour donner plus de vigueur encore à leur thèse, à prétendre que l'ouvrage à l'étude ne servirait à rien et que son trafic serait des plus médiocres.

C'est le point sur lequel ils commettent les erreurs les plus graves et les tenants de l'ouvrage en projet ont alors beau jeu de les réfuter.

43. Mais avant de le démontrer, il nous faut expliquer comment on peut évaluer le trafic d'une voie qui n'existe encore que sur le papier.

Si nous consultons les statistiques du trafic d'une voie maritime existante, et si mieux nous traduisons par un graphique les chiffres des tableaux, nous constatons en gros que de nos jours, et cela depuis de nombreux lustres, ce trafic augmente avec le temps. L'exemple de Suez est, à ce sujet particulièrement démonstratif. Nous avons reproduit ci-contre, un tableau donnant le tonnage des navires ayant emprunté le Canal depuis 1870. Nous avons ensuite calculé les moyennes du trafic annuel pour des périodes de cinq ans : ces moyennes masquent les variations de faible amplitude. Nous avons aussi dressé un graphique sur lequel nous avons porté en

abscisses les années et en ordonnées des segments proportionnels aux tonnages transités annuellement. En joignant les extrémités de tous ces segments, nous avons obtenu une ligne qui donne une idée assez précise de la façon dont a varié le trafic annuel du Canal de Suez pendant soixante ans. Un second diagramme, qui s'insinue entre toutes les aspérités du premier, représente le trafic moyen par période de cinq ans. Il est, sauf durant la période correspondant à la guerre, toujours croissant et ce minimum peut être supprimé en remplaçant la ligne en trait plein par un tracé pointillé, représentation présumée de ce qui se serait passé s'il n'y avait pas eu la guerre.

Nous avons dressé également, en nous rapportant à la collection de « *das statistisches Jahrbuch für das deutsches Reich* » un tableau où nous avons reproduit le trafic annuel du Canal Empereur-Guillaume et nous avons traduit de la même façon que précédemment les chiffres du tableau sur notre diagramme.

#### TABLEAUX

TRAFIC DU CANAL DE SUEZ  
DEPUIS SA MISE EN SERVICE (1869)

| Années  | Trafic annuel<br>(milliers<br>de tonnes) | Pourcentage<br>d'augmentation<br>depuis 1882 (1) | Trafic moyen<br>annuel<br>par période<br>de cinq ans | Observations |
|---------|------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|
| 1870 .. | 436                                      | »                                                |                                                      |              |
| 71 ..   | 761                                      | »                                                |                                                      |              |
| 72 ..   | 1.439                                    | »                                                | 1.337                                                |              |
| 73 ..   | 2.085                                    | »                                                |                                                      |              |
| 74 ..   | 1.915                                    | »                                                |                                                      |              |
| 1875 .. | 2.009                                    | »                                                |                                                      | Période      |
| 76 ..   | 2.096                                    | »                                                |                                                      | « critique » |
| 77 ..   | 2.355                                    | »                                                | 2.198                                                |              |
| 78 ..   | 2.269                                    | »                                                |                                                      |              |
| 79 ..   | 2.263                                    | »                                                |                                                      |              |
| 1880 .. | 3.057                                    | »                                                |                                                      |              |
| 81 ..   | 4.136                                    | »                                                |                                                      |              |
| 82 ..   | 5.074                                    | 100                                              | 4.782                                                |              |
| 83 ..   | 5.575                                    | 113                                              |                                                      |              |
| 84 ..   | 5.871                                    | 115                                              |                                                      |              |
| 1885 .. | 6.335                                    | 125                                              |                                                      |              |
| 86 ..   | 5.767                                    | 113                                              |                                                      |              |
| 87 ..   | 5.903                                    | 116                                              | 6.286                                                |              |
| 88 ..   | 6.640                                    | 131                                              |                                                      |              |
| 89 ..   | 6.783                                    | 133                                              |                                                      |              |
| 1890 .. | 6.890                                    | 136                                              |                                                      |              |
| 91 ..   | 8.698                                    | 169                                              |                                                      |              |
| 92 ..   | 7.712                                    | 152                                              | 7.800                                                |              |
| 93 ..   | 7.659                                    | 151                                              |                                                      |              |
| 94 ..   | 8.039                                    | 158                                              |                                                      |              |
| 1895 .. | 8.448                                    | 166                                              |                                                      |              |
| 96 ..   | 8.560                                    | 168                                              |                                                      |              |
| 97 ..   | 7.899                                    | 156                                              | 8.808                                                |              |
| 98 ..   | 9.238                                    | 182                                              |                                                      |              |
| 99 ..   | 9.895                                    | 195                                              |                                                      |              |

(1) Le lecteur voudra bien excuser les fautes de calcul qui malgré tous nos soins auraient pu se glisser dans notre travail. Les pourcentages de ce tableau — et des suivants — ont été calculés à la règle ; cette façon d'opérer ne va pas sans modifier parfois le dernier chiffre des résultats trouvés par suite d'une erreur de lecture,

TRAFIC DU CANAL DE SUEZ  
DEPUIS SA MISE EN SERVICE (1869) [Suite.]

| Années  | Trafic annuel<br>(milliers<br>de tonnes) | Pourcentage<br>d'augmentation<br>depuis 1882 | Trafic moyen<br>annuel<br>par période<br>de cinq ans | Observations                                  |
|---------|------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1900 .. | 9.738                                    | 192                                          |                                                      |                                               |
| 01 ..   | 10.823                                   | 214                                          |                                                      |                                               |
| 02 ..   | 11.248                                   | 222                                          | 11.423                                               |                                               |
| 03 ..   | 11.907                                   | 235                                          |                                                      |                                               |
| 04 ..   | 13.401                                   | 264                                          |                                                      |                                               |
| 1905 .. | 13.134                                   | 257                                          |                                                      |                                               |
| 06 ..   | 13.445                                   | 265                                          |                                                      |                                               |
| 07 ..   | 14.728                                   | 292                                          | 14.069                                               |                                               |
| 08 ..   | 13.633                                   | 269                                          |                                                      |                                               |
| 09 ..   | 15.407                                   | 304                                          |                                                      |                                               |
| 1910 .. | 16.581                                   | 327                                          |                                                      |                                               |
| 11 ..   | 18.324                                   | 362                                          |                                                      |                                               |
| 12 ..   | 20.275                                   | 405                                          | 18.924                                               |                                               |
| 13 ..   | 20.033                                   | 396                                          |                                                      |                                               |
| 14 ..   | 19.409                                   | 379                                          |                                                      |                                               |
| 1915 .. | 15.226                                   | 300                                          |                                                      | } Guerre<br>mondiale                          |
| 16 ..   | 12.325                                   | 244                                          |                                                      |                                               |
| 17 ..   | 8.368                                    | 165                                          | 12.237                                               |                                               |
| 18 ..   | 9.251                                    | 182                                          |                                                      |                                               |
| 19 ..   | 16.013                                   | 315                                          |                                                      |                                               |
| 1920 .. | 17.574                                   | 346                                          |                                                      |                                               |
| 21 ..   | 18.118                                   | 357                                          |                                                      |                                               |
| 22 ..   | 20.743                                   | 408                                          | 20.855                                               |                                               |
| 23 ..   | 22.730                                   | 467                                          |                                                      |                                               |
| 24 ..   | 25.109                                   | 495                                          |                                                      |                                               |
| 1925 .. | 26.761                                   | 527                                          |                                                      |                                               |
| 26 ..   | 26.060                                   | 574                                          |                                                      |                                               |
| 27 ..   | 28.962                                   | 570                                          | 29.431                                               |                                               |
| 28 ..   | 31.905                                   | 630                                          |                                                      |                                               |
| 29 ..   | 33.466                                   | 660                                          |                                                      |                                               |
| 1930 .. | 31.669                                   | 626                                          |                                                      |                                               |
| 31 ..   | 30.028                                   | 593                                          | 29.979                                               | } La période<br>envisagée est<br>de trois ans |
| 32 ..   | 28.340                                   | 558                                          |                                                      |                                               |

Cf. MICARD, page 263 et « *Bulletin decadaire de la C<sup>ie</sup> de Suez* ».

# ÉTAT RÉCAPITULATIF

## DU TRAFIC DE GIBRALTAR EN 1927

| Océan                                    |                    | GRANDE-BRETAGNE | FRANCE Océane | BELGIQUE | PAYS-BAS | ALLE-MAGNE | DANEMARK | NORVÈGE | SUÈDE | TOTAUX |
|------------------------------------------|--------------------|-----------------|---------------|----------|----------|------------|----------|---------|-------|--------|
| MÉDITERRANÉE                             | ET AU-DELÀ DE SUEZ |                 |               |          |          |            |          |         |       |        |
| Espagne méditerranéenne                  |                    | —               | 605           | 217      | 200      | 263        | 26       | 39      | 164   | 1.514  |
| France méditerranéenne                   |                    | —               | 231           | 78       | 845      | 44         | 63       | 4       | 60    | 1.325  |
| Italie                                   |                    | —               | 58            | 328      | 2.275    | 287        | 39       | 71      | 100   | 3.153  |
| Yougo-Slavie                             |                    | —               | 4             | —        | 36       | —          | —        | —       | —     | 40     |
| Grèce                                    |                    | —               | 27            | —        | 120      | 84         | —        | —       | 43    | 274    |
| Turquie d'Europe                         |                    | —               | 28            | 101      | 28       | 75         | —        | —       | 33    | 265    |
| Bulgarie                                 |                    | —               | —             | —        | 38       | 78         | —        | —       | 5     | 121    |
| Roumanie                                 |                    | —               | 121           | 289      | 310      | 537        | 156      | 6       | 1     | 1.420  |
| Russie méridionale                       |                    | —               | 108           | 122      | 284      | 179        | 58       | 36      | 24    | 811    |
| Possessions anglaises de la Méditerranée |                    | —               | 8             | —        | 99       | —          | —        | —       | —     | 107    |
| Pays divers d'Europe                     |                    | —               | —             | —        | —        | 30         | —        | —       | —     | 30     |
| Méditerranée occidentale                 | 4.000              | —               | —             | —        | —        | —          | —        | —       | —     | 4.000  |
| Méditerranée centrale et orientale       | 8.529              | —               | —             | —        | —        | —          | —        | —       | —     | 8.529  |
| Algérie                                  |                    | —               | 962           | 140      | —        | —          | —        | —       | 56    | 1.158  |
| Tunisie                                  |                    | —               | 528           | 166      | —        | —          | —        | —       | 16    | 710    |
| Algérie et Tunisie                       |                    | —               | —             | —        | 1.038    | 200        | —        | —       | —     | 1.238  |
| Égypte                                   |                    | —               | 110           | 316      | 262      | 127        | —        | 8       | 179   | 1.002  |
| Afrique du Nord                          |                    | —               | —             | —        | —        | —          | —        | —       | —     | 94     |
| Afrique orientale portugaise             |                    | —               | —             | 405      | —        | 651        | 94       | —       | 53    | 1.109  |
| Afrique orientale britannique            |                    | —               | 58            | —        | 14       | —          | —        | —       | —     | 72     |

|                                      |        |       |       |        |       |       |     |       |        |       |
|--------------------------------------|--------|-------|-------|--------|-------|-------|-----|-------|--------|-------|
| Madagascar.....                      | —      | 87    | —     | 7      | —     | —     | —   | —     | 10     | 114   |
| Réunion .....                        | —      | 36    | —     | —      | —     | —     | —   | —     | —      | 36    |
| Ile Maurice.....                     | —      | —     | —     | 5      | —     | —     | —   | —     | —      | 5     |
| Pays divers d'Afrique orientale..... | —      | 20    | —     | 6      | —     | 300   | 6   | 41    | —      | 373   |
| Océan Indien.....                    | 7,860  | —     | —     | —      | —     | —     | 67  | —     | —      | 7,927 |
| Proche Orient.....                   | —      | —     | —     | —      | —     | —     | 36  | —     | —      | 36    |
| Turquie d'Asie.....                  | —      | —     | —     | —      | —     | —     | —   | —     | 24     | 24    |
| Russie d'Asie.....                   | —      | —     | —     | —      | —     | —     | 342 | —     | 5      | 347   |
| Syrie.....                           | —      | 12    | —     | —      | —     | —     | —   | —     | —      | 12    |
| Indes britanniques .....             | —      | 485   | 2 500 | —      | —     | 1,848 | —   | 115   | 321    | 5,269 |
| Indes néerlandaises.....             | —      | 85    | 246   | —      | —     | 732   | —   | —     | —      | 4,063 |
| Indes françaises .....               | —      | 8     | —     | —      | —     | —     | —   | —     | —      | 8     |
| Siam.....                            | —      | —     | —     | —      | —     | 96    | —   | —     | —      | 96    |
| Indo-Chine.....                      | —      | 372   | 185   | —      | —     | —     | —   | —     | —      | 557   |
| Chine .....                          | —      | 459   | 320   | —      | —     | 285   | —   | 99    | 167    | 4,030 |
| Japon.....                           | —      | 267   | 980   | —      | —     | 935   | —   | 22    | 109    | 2,313 |
| Philippines.....                     | —      | 10    | —     | —      | —     | —     | —   | —     | —      | 10    |
| Pays divers d'Asie orientale.....    | 4,000  | —     | —     | 4,500  | —     | —     | 150 | 6     | —      | 8 656 |
| Pays divers d'Asie .....             | —      | 188   | —     | —      | —     | 390   | —   | —     | 3      | 571   |
| Australie.....                       | 3,450  | 572   | 938   | 290    | —     | 611   | 15  | 71    | 254    | 6,201 |
| Nouvelle-Calédonie.....              | —      | 12    | —     | —      | —     | —     | —   | —     | —      | 12    |
| Océanie.....                         | —      | 6     | —     | 15     | —     | 20    | —   | —     | —      | 41    |
| Pays divers.....                     | —      | —     | 400   | —      | —     | —     | —   | —     | —      | 400   |
| TOTAUX.....                          | 27,839 | 5,162 | 7,731 | 10,372 | 8,414 | 710   | 518 | 4,627 | 62,073 |       |

TRAFIC DU CANAL EMPEREUR-GUILLAUME  
DEPUIS SON OUVERTURE (1)

| Années | Trafic total |             | Tonnage sous pavillon |              | Pourcentage d'accroissement du trafic |                       |                       |
|--------|--------------|-------------|-----------------------|--------------|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|        | Navires      | Tonnage (2) | Allemand (2)          | Etranger (2) | Total                                 | Des navires allemands | Des navires étrangers |
| 1896   | 23.068       | 1.751       | 1.188                 | 563          |                                       |                       |                       |
| 1897   | 21.904       | 2.346       | 1.614                 | 732          |                                       |                       |                       |
| 1898   | 25.224       | 3.009       | 2.061                 | 948          |                                       |                       |                       |
| 1899   | 26.524       | 3.451       | 2.242                 | 1.209        |                                       |                       |                       |
| 1900   | 29.571       | 4.282       | 2.667                 | 1.615        |                                       |                       |                       |
| 1901   | 29.470       | 4.199       | 2.593                 | 1.605        | 100                                   | 100                   | 100                   |
| 1902   | 30.332       | 4.431       | 2.765                 | 1.666        | 105                                   | 107                   | 104                   |
| 1903   | 32.392       | 4.936       | 2.945                 | 1.991        | 118                                   | 114                   | 124                   |
| 1904   | 32.371       | 5.124       | 3.021                 | 2.103        | 123                                   | 116                   | 131                   |
| 1905   | 32.371       | 5.651       | 3.337                 | 2.314        | 135                                   | 128                   | 144                   |
| 1906   | 34.187       | 6.046       | 3.547                 | 2.499        | 144                                   | 137                   | 136                   |
| 1907   | 34.625       | 6.326       | 3.678                 | 2.649        | 151                                   | 142                   | 165                   |
| 1908   | 34.121       | 6.012       | 3.473                 | 2.539        | 143                                   | 134                   | 158                   |
| 1909   | 35.326       | 6.268       | 3.740                 | 2.527        | 149                                   | 144                   | 157                   |
| 1910   | 43.238       | 7.231       | 4.403                 | 2.828        | 172                                   | 170                   | 176                   |
| 1911   | 54.012       | 8.558       | 5.220                 | 3.338        | 204                                   | 200                   | 206                   |
| 1912   | 54.746       | 9.491       | 5.506                 | 3.985        | 227                                   | 212                   | 248                   |
| 1913   | 54.628       | 10.292      | 5.880                 | 4.412        | 246                                   | 227                   | 275                   |
| 1914   |              |             |                       |              |                                       |                       |                       |
| 1915   |              |             |                       |              |                                       |                       |                       |
| 1916   |              |             |                       |              |                                       |                       |                       |
| 1917   |              |             |                       |              |                                       |                       |                       |
| 1918   |              |             |                       |              |                                       |                       |                       |
| 1919   | 16.285       | 3.525       | 2.679                 | 845          | 84                                    | 103                   | 53                    |
| 1920   | 25.528       | 8.512       | 3.310                 | 5.202        | 203                                   | 127                   | 324                   |
| 1921   | 32.255       | 9.484       | 4.198                 | 5.286        | 226                                   | 162                   | 329                   |
| 1922   | 39.048       | 12.805      | 4.950                 | 7.854        | 306                                   | 191                   | 490                   |
| 1923   | 44.327       | 15.405      | 6.681                 | 8.724        | 368                                   | 257                   | 547                   |
| 1924   | 42.373       | 13.434      | 6.787                 | 6.647        | 320                                   | 261                   | 414                   |
| 1925   | 42.288       | 14.695      | 7.390                 | 7.304        | 350                                   | 285                   | 455                   |
| 1926   | 47.150       | 18.192      | 7.597                 | 10.595       | 434                                   | 292                   | 660                   |
| 1927   | 53.711       | 19.912      | 8.945                 | 10.967       | 475                                   | 344                   | 684                   |
| 1928   | 54.102       | 20.248      | 9.066                 | 11.182       | 483                                   | 349                   | 697                   |
| 1929   | 49.000       | 21.740      | 9.347                 | 12.391       | 517                                   | 360                   | 772                   |
| 1930   | 53.541       | 22.027      | 10.026                | 12.001       | 526                                   | 386                   | 749                   |
| 1931   | 48.286       | 17.747      | 8.278                 | 9.479        | 424                                   | 319                   | 591                   |

*Guerre mondiale*

(1) D'après « das statistisches Jahrbuch für das deutsches Reich »,

(2) En milliers de tonnes de jauge.

On peut noter la même allure générale que précédemment. Il en est de même pour les Canaux de Panama (1) et de Corinthe (2).

44. Toutefois des graphiques de ce genre montrent aussi qu'il y a, après l'ouverture d'une voie nouvelle à la navigation une période d'incertitude durant laquelle le trafic n'est nullement ce qu'il aurait été au même moment si le canal avait été en service depuis longtemps et cela pour deux raisons : la première est que le nouveau canal n'est pas parfaitement au point, techniquement parlant ; la seconde est que les usagers quelquefois travaillés par une propagande hostile mettent un certain temps à se rendre compte de leur intérêt véritable. C'est ce que nous appellerons la « *période critique* ».

45. En bref, on peut très schématiquement représenter le trafic d'un canal existant par une courbe telle que MNP, la partie M N correspondant à la période critique et la partie N P à la période normale.

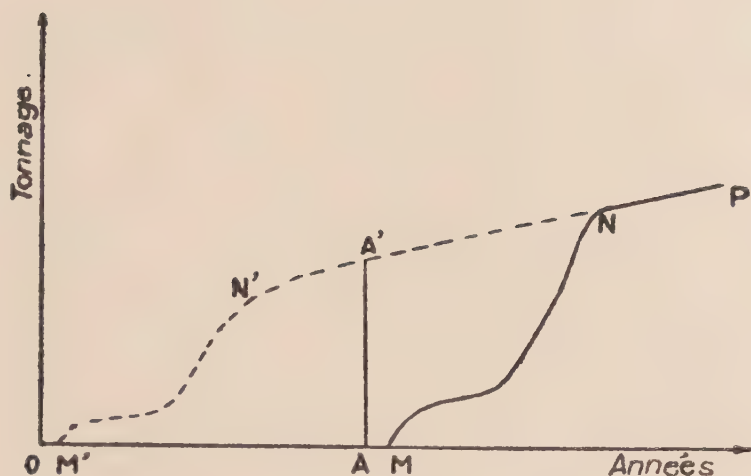
Supposons maintenant qu'au lieu d'avoir été ouvert à la navigation à une époque d'abscisse OM, l'ouvrage l'ait été à une époque antérieure d'abscisse OM'.

La représentation du trafic serait alors la courbe pointillée M'N'P. A une époque d'abscisse OA le trafic de la voie aurait été mesuré par le segment AA'. Nous l'appellerons « *trafic hypothétique normal* » à l'époque d'abscisse OA.

---

(1) Voir plus loin numéro 47.

(2) Cf. *Annuaire Statistique de la Grèce*.



On voit maintenant comment on pourra inversement avoir une idée du trafic d'une voie future. A l'époque OA, on évaluera le trafic hypothétique normal et le coefficient angulaire de la tangente à la courbe N'P ; puis confondant en première approximation tangente et courbe, on pourra en déduire le trafic normal futur durant les premières années d'exploitation suivant la période critique. Il est à peine besoin d'insister sur la nécessité primordiale qu'il y a à abréger autant que possible la longueur de cette période critique.

Ce n'est pas parce que, pour simplifier le discours, nous avons donné à notre exposé une forme mathématique que nous nous dissimulons les nombreuses causes d'incertitude qui existent dans toutes ces évaluations aussi bien dans la recherche du trafic hypothétique normal que dans celle de sa variation. Mais, pour ne pas avoir une rigueur algébrique, ces recherches peuvent

pourtant s'appuyer sur des bases solides et, partant aboutir tout au moins à fournir un ordre de grandeur de ce que l'on recherche.

\*  
\*\*

46. Nous avons déjà mentionné que l'on devait distinguer dans l'activité commerciale d'un canal le trafic de transit et le trafic de pénétration. Il est clair que le trafic hypothétique normal comprend aussi celui qui serait enlevé à des voies existantes et celui qu'aurait entièrement créé l'ouvrage supposé existant ; cela fait donc en tout quatre parties à évaluer, la plus importante étant sans doute le trafic de transit qui serait détourné d'un détroit ou d'un cap lointain par un gain de distance et de temps.

Pour se rendre compte de l'importance de ce dernier trafic, il faut tout d'abord connaître le tonnage, la provenance et la destination des navires intéressés. Il y a déjà lieu de se livrer à un premier travail de dépouillement parfois long et fastidieux, les statistiques officielles ou officieuses ne donnant pas toujours directement tous les renseignements désirables. Ensuite, il faut faire le départ entre les avantages procurés aux navires empruntant le canal et les inconvénients qu'ils supporteraient et en déduire la fraction du trafic de la voie ancienne qui emprunterait la nouvelle.

Il y avait à la fin du <sup>xix</sup><sup>e</sup> siècle, il y a encore de nos jours quelques voiliers qui pour aller d'Australie en Europe passent par le Cap de Bonne Espérance (1). Un

---

(1) Nous signalons, par parenthèse, au sujet de ce fait souvent monté en épingle par les adversaires du Canal des Deux-Mers que

économiste de 1860, à supposer qu'il se soit posé la question aurait-il été en mesure de prévoir ce fait en même temps que de montrer que tous les vapeurs allant de Marseille en Extrême-Orient auraient un gros avantage à passer par le Canal alors en construction ? Tel est le genre de question que l'on se doit poser et pour y répondre, il faut utiliser au mieux toutes les données géographiques, techniques, économiques, psychologiques, politiques même que l'on peut avoir à sa disposition.

Il faut aussi évaluer le trafic qui peut être enlevé à des modes de transport terrestres : c'est ainsi que l'ouverture du Canal dans l'isthme colombien a condamné le *Panama Rail Road* qui avait un transit international assez important tout au moins à de certaines époques, comme nous l'avons vu précédemment, à ne plus avoir qu'une activité purement locale.

La dernière partie du trafic hypothétique de transit est celle qui résulte de la naissance de courants commerciaux dus à l'ouverture de la nouvelle artère. Supposons que sur une des rives de l'isthme où est projeté le Canal une marchandise vaille 100 francs et que sa valeur soit de 120 sur l'autre. Supposons encore que sur une des rives le transport par la voie ancienne la plus économique revienne à 30 francs. Il est évident qu'il n'y aura pas davantage à le réaliser ; il en sera tout autrement si le passage par la voie nouvelle permet de l'abaisser à 15 francs.

C'est ainsi qu'il n'est pas douteux, par exemple, que

---

la distance entre Marseille et Melbourne est par le Cap de 11.375 milles marins et par Suez de 9.308 et que pour aller de Plymouth à Sydney il faut parcourir en empruntant le premier itinéraire 12.300 milles et en adoptant le second 11.160.

le percement de Suez a rendu possible des transports entre le Bassin méditerranéen et l'Extrême-Orient qui n'auraient jamais été avantageux par le Cap.

L'évaluation de ce dernier élément est d'ailleurs fort difficile et il ne saurait être question de donner des chiffres précis. Il en est de même pour le trafic de pénétration.

La meilleure méthode consiste encore à utiliser les leçons du passé et à faire des comparaisons judicieuses avec ce qui existe, en essayant toujours de se tenir plutôt en dessous de ce que l'on croit être la vérité.

47. Il est certes des gens qui ont une confiance des plus limitées dans cette manière de procéder assez éloignée de la précision mathématique. C'est ainsi que l'un des auteurs qui se sont occupés du Canal de Panama avant la mise en service de cet ouvrage écrivait en 1908 (1) : « mais tout cela (il s'agit des essais d'évaluation de trafic) n'est pas, même de très loin, conforme à un semblant de vérité scientifique. On ne peut pas avoir sur ce que sera cette masse d'affaires nouvelles, une idée même approximative ; trop de facteurs inconnus et inconnaissables entrent dans l'équation ».

En fait nous allons montrer maintenant que les estimations d'autrefois relatives au trafic de Panama n'étaient pas si dépourvues de vraisemblance que certains auteurs l'ont prétendu.

Nous avons reproduit ci-contre le trafic du Canal américain depuis son ouverture à la navigation. En comparant durant trois lustres ce trafic avec celui de Suez,

---

(1) Cf. TAVERNIER, *Le Canal de Panama*, page 106.

# TRAFIC DU CANAL DE PANAMA

| Années     | Trafic annuel (1)<br>en milliers<br>de tonnes (2) | Trafic annuel moyen<br>par période<br>de cinq ans |
|------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| 1915 ..... | 3.793                                             |                                                   |
| 16 .....   | 2.396                                             |                                                   |
| 17 .....   | 5.799                                             | 4.937                                             |
| 18 .....   | 6.574                                             |                                                   |
| 19 .....   | 6.125                                             |                                                   |
| 1920 ..... | 8.546                                             |                                                   |
| 21 .....   | 11.426                                            |                                                   |
| 22 .....   | 11.417                                            | 15.227                                            |
| 23 .....   | 18.606                                            |                                                   |
| 24 .....   | 26.149                                            |                                                   |
| 1925 ..... | 22.855                                            |                                                   |
| 26 .....   | 24.775                                            |                                                   |
| 27 .....   | 26.228                                            | 26.631                                            |
| 28 .....   | 29.459                                            |                                                   |
| 29 .....   | 29.838                                            |                                                   |
| 1930 ..... | 29.981                                            |                                                   |

(1) Les années fiscales se terminent le 30 juin.

(2) Le tonneau de Panama n'est pas tout à fait le même que celui de Suez.

nous constatons que le rapport moyen des trafics est sensiblement de 0,75. Remarquons d'ailleurs que au début de la période considérée Panama traversait ce que nous avons appelé la « période critique » certainement plus marquée par suite de la date de la mise en service du Canal (septembre 1914) et des éboulements qui dans le courant de 1915 interrompirent la navigation durant plusieurs mois. Cela a eu naturellement pour conséquence de minorer sensiblement le coefficient précédent. Aussi, en tenant le plus large compte du moindre développement économique américain dans le passé, on

peut considérer comme un minimum absolu de la valeur hypothétique moyenne du trafic du Canal de Panama le nombre obtenu en divisant par deux le trafic de Suez dans la période correspondante, ce trafic hypothétique moyen étant exprimé en tonneaux ordinaires et non d'après les usages de Panama.

Nous avons fait ce calcul et dressé un tableau qui permet de comparer ce trafic et les estimations proposées à différentes époques par les principaux auteurs qui se sont occupé de la question, en remarquant que les estimations faites à une certaine époque sont valables environ dix ans plus tard.

#### LES ÉVALUATIONS DU TRAFIC DU CANAL DE PANAMA

| Périodes  | Auteurs                                             | Années<br>des<br>estimations | Estimations<br>proposées<br>(1) | Trafic<br>hypothé-<br>tique<br>minimum (1)<br>(J.-E. Goby) | Trafic<br>réel<br>moyen<br>(2) | Trafic<br>annuel<br>moyen<br>de Suez<br>(1) |
|-----------|-----------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|
| 1885-1889 | Commission du<br>Congrès intern.                    | 1877                         | 7.250                           | 3.100                                                      |                                | 6.286                                       |
| 1890-1894 | Bureau de Statis-<br>tique des Etats-<br>Unis ..... | 1880                         | 1.625                           | 3.900                                                      |                                | 7.800                                       |
| 1895-1899 | Commission de la<br>Cie nouvelle ...                | 1887                         | 4.100                           | 4.400                                                      |                                | 8.808                                       |
| 1900-1904 | A. Dumas .....                                      | 1891                         | 5.100                           | 5.700                                                      |                                | 11.423                                      |
|           | Bureau-Varilla ..                                   | 1892                         | 10.200                          | 5.700                                                      |                                |                                             |
| 1905-1909 | Colonel Church .                                    | v. 1895                      | 900                             | 7.000                                                      |                                | 14.069                                      |
| 1910-1914 | Emory Johnson .                                     | 1902                         | 4.500                           | 9.500                                                      |                                | 18.924                                      |
| 1915-1919 |                                                     |                              |                                 | (6.100)                                                    | 4.937                          | 12.237                                      |
| 1920-1924 |                                                     |                              |                                 | (10.400)                                                   | 15.227                         | 20.855                                      |
| 1925-1929 |                                                     |                              |                                 | (14.700)                                                   | 26.631                         | 29.431                                      |

(1) En tonneaux ordinaires.

(2) En tonneaux de Panama.

On y voit sans peine qu'à l'exception peut-être des chiffres de la Commission de 1877 et de ceux de Buneau-Varilla en 1892 qui sont sans doute optimistes, tous les pronostics sont plutôt trop faibles que trop forts. Certains même, proposés par des détracteurs du Canal, sont franchement ridicules.

Ceci nous montre donc que l'on peut parfaitement évaluer avec succès tout au moins l'ordre de grandeur du trafic d'un ouvrage n'existant que sur le papier, et donne une base solide à ce que nous allons dire au sujet du trafic du Canal des Deux-Mers.

## SECTION II

### ESSAI D'UNE ÉVALUATION DU TRAFIC ÉVENTUEL DU CANAL DES DEUX-MERS

SOMMAIRE : 48. *Le trafic des Deux-Mers et celui de Gibraltar.*

- § I. — *Le trafic passé, présent et futur de Gibraltar :*  
49. *L'importance du trafic de Gibraltar.* — 50. *Le trafic des « au-delà de Suez » n'est pas seul à emprunter les Colonnes d'Hercule.* — 51. *Les méthodes employées pour déterminer le trafic de Gibraltar.* — 52. *Les premières évaluations.* — 53. *Les estimations d'Honoré Leygue.* — 54. *Les travaux de l'Ingénieur Perrier.* — 55. *Les premiers calculs de M. Lipsky.* — 56. *Essai de nouveaux calculs.* — 57. *Les dernières recherches de M. Lipsky.*
- § II. — *Le trafic du Canal des Deux-Mers :* 60. *Le trafic du Canal et le connaissance à ordre.* — 61. *Le prix de revient des voyages en mer.* — 62. *Exemple du trafic du Canal Empereur-Guillaume.* — 63. *Les économies de distance procurées par le Canal des Deux-Mers.* — 64. *Les gains de temps.* — 65. *Les gains d'argent.* — 66. *Les autres avantages.* — 67. *Le trafic probable du Canal.*

48. Le trafic du Canal des Deux-Mers serait, comme nous l'avons vu composé de plusieurs éléments. Mais il est certain que, au début tout au moins, la plus grande partie du transit de la nouvelle voie serait constituée par le tonnage enlevé à Gibraltar. Il nous faut donc nous faire une idée de la valeur de ce dernier trafic.

§ 1 : *Le trafic passé, présent et futur du détroit de Gibraltar*

49. C'est par milliers et dizaines de milliers que, chaque année, les bâtiments de commerce passent par ces pertuis où convergent les grandes routes maritimes du globe et dont l'Angleterre a de longue date compris toute l'importance en installant au débouché d'un certain nombre d'entre eux ses canons et en y faisant croiser ses escadres presque en permanence. Tous les marins savent bien comme sont fréquentés le Pas-de-Calais, le détroit de Messine ou les « Détroits » (1). Mais de tous ces passages, l'un des plus importants est le détroit de Gibraltar qui met en communication l'Atlantique et le monde méditerranéen.

Du trafic de Colonnes d'Hercule, il y a lieu de faire deux parts : certains navires vont de la Méditerranée vers l'Atlantique-Sud, ou vice-versa d'autres sont en provenance ou à destination de l'Atlantique-Nord. Il est bien évident que l'itinéraire des bâtiments de la première catégorie ne serait nullement modifié par l'ouverture du Canal des Deux-Mers qui ne peut intéresser que les navires de la deuxième catégorie.

---

(1) En 1932 le trafic des « Détroits » a été supérieur à 17 millions de tonnes. Cf. *le Temps* du 11 avril 1933.

Aussi bien dans la suite, ne nous occuperons nous que de ce dernier élément. Sans doute, une fraction non négligeable comprend les navires allant ou venant des au-delà de Suez. Néanmoins cette partie est faible par rapport à l'ensemble du tonnage allant seulement d'Allemagne, de Hollande ou de Grande-Bretagne, en Italie, en Grèce, en Roumanie, en Asie ou en Afrique mineures.

50. Certains détracteurs du Canal n'ont pas ce fait assez présent à l'esprit et un de leurs arguments favoris est de dire sous une forme ou sous une autre ce que M. Bertrand exprime de la façon suivante (1) : « le tonnage qui transiterait par le canal des Deux-Mers ne *pourrait être au maximum* (2) (le trafic de cabotage national et international mis à part) que celui du canal de Suez, puisque les lignes de navigation qui alimenteraient le canal des Deux-Mers seraient pour la plus grande partie, celles qui alimentent le Canal de Suez.

« Encore faut-il en soustraire le tonnage représenté par toutes les lignes qui transitent par Suez au départ de Marseille, de Trieste et de façon générale, de tous les grands ports de la Méditerranée ».

Le raisonnement précédent pêche par le fait que le cabotage international escamoté dans une parenthèse a une importance considérable, car il met en communication deux parties de l'Europe aux productions très différentes et entre lesquelles les échanges sont particulièrement actifs.

---

(1) Cf. *l'Exportateur Français* du 28 avril 1932.

(2) C'est nous qui soulignons.

C'est donc à notre sens, une lourde erreur d'admettre que le trafic de Suez d'intérêt mondial est du même ordre de grandeur que le trafic de Gibraltar qui est pour une large part d'intérêt local (1).

51. Quelle est la valeur de ce trafic, c'est à cette question que nous devons maintenant répondre. Disons tout de suite qu'il est difficile de le faire de façon sûre et précise : il n'existe en effet pas de statistiques pouvant renseigner directement le chercheur.

Le plus souvent on a procédé indirectement de la façon suivante : On a compulsé les statistiques des pays riverains de l'Atlantique et on y a recherché le tonnage total des navires en provenance ou à destination des ports méditerranéens et orientaux. Ce total est le trafic de Gibraltar.

On pourrait tout aussi bien en théorie faire des recherches dans les statistiques des Pays méditerranéens et du Canal de Suez. Mais cette méthode, qui pourrait servir de vérification à la précédente serait moins sûre, les statistiques de certains Etats orientaux ou balkaniques offrant, quand elles existent, moins de garantie que celles des pays comme l'Allemagne, la Belgique, la Suède, etc. Il faudra certes prendre garde aux doubles emplois et aux oublis, essayer de rectifier les erreurs qui se glissent un peu partout, bref faire un travail d'interprétation. Mais il en est de même chaque fois que l'on doit utiliser des tableaux de chiffres et nul n'ignore que l'emploi judicieux de nombres parfois erronés dans le détail permet pourtant de se faire une idée assez approchée des ordres de grandeur de la réalité.

---

(1) Cf. numéro 3 de notre thèse.

Sous le bénéfice des observations précédentes, voici quelles ont été les principales évaluations du trafic de Gibraltar susceptible d'intéresser le Canal des Deux-Mers.

52. La première est celle de Louis Verstraët que nous reproduisons ci-contre, présentée dans un mémoire de 1886 et relative au trafic de 1880. Sans doute Verstraët, qui ne donne pas de références faisait état d'éléments un peu douteux ; en particulier il comptait le tonnage à destination ou en provenance des Etats-Unis ou du Canada (1). De plus, il ajoutait aux 11 millions de tonneaux par lui trouvés 3 autres millions parce que « le tonnage réel est de 25 à 30 % du tonnage enregistré ». Tout ceci a permis aux adversaires du Canal de pouvoir discuter les chiffres précédents.

#### TABLEAU

---

(1) Il faut d'ailleurs remarquer que Verstraët n'estimait pas que le trafic du Canal des Deux-Mers serait égal à celui de Gibraltar.

LE TRAFIC DE GIBRALTAR EN 1880  
d'après VERSTRAËT

| Provenance<br>ou destination         | Destination<br>ou provenance | Tonnage officiel<br>en tonneaux |
|--------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| France océanique.                    | France méditerranéenne ....  | 317.000                         |
| France méditerranéenne .....         | Atlantique Nord .....        | 425.000                         |
| Algérie .....                        | Atlantique Nord .....        | 365.000                         |
| France et Algérie<br>(grande pêche). | Amérique du Nord.....        | 29.000                          |
| Pays-Bas .....                       | Ports méditerranéens .....   | 291.000                         |
| Allemagne .....                      | — .....                      | 49.000                          |
| Angleterre .....                     | — .....                      | 4.325.000                       |
| Italie .....                         | Atlantique Nord .....        | 315.000                         |
| Italie .....                         | Amérique du Nord .....       | 12.500                          |
| Espagne .....                        | Atlantique Nord .....        | 470.000                         |
| Espagne .....                        | Amérique du Nord .....       | 65.000                          |
| U. S. A.....                         | Méditerranée .....           | 690.000                         |
| Marine militaire<br>française .....  |                              | 35.000                          |
| Canal de Suez....                    | Europe océanique (estimat.). | 3.000.000                       |
|                                      | Divers (estimation) .....    | 611.500                         |
|                                      | Total.....                   | 11.000.000                      |

Extrait d'un « *Mémoire de la Société d'études des travaux français* », juin 1886, page 93.

Nous avons encore trouvé dans la « Défense du Canal des Deux-Mers » de Morel et Moreau (1) une évaluation de ce même trafic et qui est la suivante :

(1) Cf. page 20 de cet ouvrage.

| Itinéraires suivis                          | Trafic<br>en milliers de tonnes |        |
|---------------------------------------------|---------------------------------|--------|
|                                             | 1880                            | 1890   |
| Via Malte-Ouessant y compris les Indes....  | 6.980                           | 16.295 |
| Via Ouessant-Espagne Orientale.....         | 290                             | 5.820  |
| Via Etats-Unis, Canada, Espagne Orientale.. | 93                              | 2.044  |
| Via Ouessant-Italie .....                   | 205                             | 853    |
| Via Etats-Unis et Canada-Italie.....        | —                               | 769    |
| Via Ouessant-Algérie, Tunisie .....         | 230                             | 622    |
| Marine militaire française .....            | 35                              | 45     |
| Grande pêche .....                          | —                               | 3      |
|                                             | 7.833                           | 26.451 |

Nous citons ces chiffres à titre purement documentaire ; nous ne croyons pas devoir en faire une critique serrée qui ne présenterait pas beaucoup d'intérêt aujourd'hui.

Les Commissions ministérielles qui se sont succédé de 1880 à 1896 n'ont guère cherché à évaluer de façon sérieuse le trafic de Gibraltar et en particulier, le rapport général de la Commission Bousquet, et le rapport de la 3<sup>me</sup> Sous-Commission de cet organisme, sont muets à ce sujet. Il est vrai que les Commissaires, estimant que seuls les navires filant moins de sept nœuds pouvaient avoir un intérêt à emprunter le Canal, ne se préoccupèrent pas du tonnage des navires plus rapides.

53. Honoré Leygue, par contre dans son premier rapport (1) fit une étude assez poussée de ce trafic. Nous ne croyons d'ailleurs pas pouvoir suivre l'ancien député de

---

(1) Cf. *Documents parlementaires*, 1901, Tome II, page 586 et 587.

la Haute-Garonne dans ses conclusions que nous trouvons exagérées.

Pour 1899 Honoré Leygue décompose comme suit le trafic des Colonnes d'Hercule évalué en tonnes métriques.

| Provenance ou destination                       | Tonnes métriques |
|-------------------------------------------------|------------------|
| En provenance ou à destination de l'Angleterre. | 30.000.000       |
| — l'Allemagne.                                  | 8.000.000        |
| — la Belgique.                                  | 5.000.000        |
| — la Russie                                     |                  |
| du Nord et des pays scandinaves.....            | 5.000.000        |
| Total.....                                      | 48.000.000       |

De ces 48 millions de tonnes métriques ramenées à 45 millions en nombre rond, Honoré Leygue fait deux parts : le trafic de Suez, comptant pour 9 millions de tonnes et le reste pour 34.

Voulant évaluer le tonnage, en tonneaux, des navires ayant transporté ces 34 millions de tonnes métriques, Leygue prétend qu'il convient de les diviser par le coefficient 0,7. Ce coefficient est vraisemblablement trop faible (1) car il est notoire qu'un tonneau de 2,83 mètres cubes porte en général plus de 1.000 kilos. Toutes les statistiques le démontrent et Honoré Leygue lui-même reconnaît au cours de son exposé qu'à Suez le coefficient précédent a été de 1,42 en 1899 et non de 0,7.

$$\text{En estimant donc à } \frac{34.000.000}{0,7} = 48.570.000 \text{ tonneaux}$$

le trafic méditerranéen de Gibraltar auquel il convient

---

(1) Ou il faudrait supposer qu'un grand nombre des navires considérés naviguent sur lest.

d'ajouter les 6 millions de tonneaux en provenance ou à destination des au-delà de Suez, Honoré Leygue a commis une erreur qui n'a pas manquée d'être relevée par les détracteurs de l'idée du Canal.

Il est certain, que, et tous les travaux ultérieurs l'ont confirmé aux environs de 1900, le tonnage de Gibraltar intéressant les « Deux-Mers » n'était certainement pas de 54 millions de tonneaux.

Au cours de la séance du 23 novembre 1905 à la Chambre des Députés, le Ministre Gauthier en réponse au discours d'Honoré Leygue, sous-estimait par contre franchement la valeur de ce trafic. Citant comme références les allégations du Consul Général de Gibraltar — comme si celui-ci avait pu être renseigné de façon absolument précise — le Ministre affirma à la tribune que le trafic du Détroit n'était pas supérieur à 11 millions de tonneaux sans même préciser s'il s'agissait du trafic partiel intéressant le Canal ou du trafic total.

54. La preuve la plus évidente de l'inexactitude des chiffres précédents est l'estimation même contenue dans le rapport du Comité Guérard. Celui-ci ne procéda pas lui-même à une évaluation directe mais il chargea de ce soin l'Ingénieur en chef du Canal de Suez, Perrier qui, dans son rapport décomposa le trafic de la façon suivante :

| Provenance ou destination                                             | Tonnage<br>(en milliers de<br>tonneaux) |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| A) Ports méditerranéens au nord de la ligne<br>Barcelone-Naples ..... | 8.000                                   |
| B) Ports de l'Algérie et du Sud de l'Espagne..                        | 2.300                                   |
| C) Autres ports méditerranéens .....                                  | 11.500                                  |
| D) Au-delà de Suez .....                                              | 5.400                                   |

Le même enquêteur estimait que ce trafic était susceptible de doubler en 20 ans et que vers 1925 on pourrait compter sur un total de plus de 50 millions de tonneaux.

55. Au cours de ces dernières années, M. Lipsky a évalué comme suit d'après les statistiques maritimes le tonnage net en provenance ou à destination de l'Atlantique-Nord et ayant passé par Gibraltar.

| Années     | Pays                              | Tonnage    |
|------------|-----------------------------------|------------|
| 1929       | Grande-Bretagne .....             | 28.639.604 |
| 1929       | Allemagne .....                   | 6.037.150  |
| 1928       | Pays-Bas .....                    | 10.416.500 |
| 1927       | France .....                      | 10.624.828 |
| 1927       | Belgique .....                    | 8.327.649  |
| 1928       | Espagne .....                     | 7.480.540  |
| 1928       | Suède .....                       | 1.982.759  |
| 1928       | U. R. S. S.....                   | 2.200.000  |
| 1928       | Norvège .....                     | 589.041    |
| 1929       | Esthonie, Finlande, Pologne ..... | 146.291    |
| Total..... |                                   | 76.444.362 |

C'est cette évaluation qui figure dans des nombreux ouvrages et articles de presse publiés en 1932 et au début de 1933 (1).

Au mois de juillet 1933 M. Robert Castex, secrétaire général de l'Union Maritime du Sud-Ouest au cours d'une conférence donnée le 12 au « Rotary-Club » de Paris (2) a fait état seulement de 60 millions de tonneaux.

---

(1) Voir en particulier les livres de CANET, du Général CALMEL, les Comptes-rendus du Congrès de Toulouse, etc.

(2) Cf. le Compte-rendu de cette conférence dans l'*Entreprise* du 17 août 1933.

56. A notre tour, nous avons tenté d'évaluer le trafic de Gibraltar et, contrairement à M. Lipsky, qui a désiré utiliser les tous derniers documents en sa possession, nous avons essayé de déterminer le trafic de Gibraltar pour une année bien déterminée, la dernière pour laquelle nous avons des statistiques complètes, c'est-à-dire l'année 1927 (1). Nous avons cru intéressant de donner quelques indications sur nos méthodes de travail pour que chacun soit en mesure de contrôler ce que nous avançons.

Nous avons consulté (2) les principaux annuaires de navigation français et étrangers donnant le tonnage des navires en provenance ou à destination des ports européens de l'Atlantique, de la Mer Noire et de la Baltique et se dirigeant ou venant de la Méditerranée ou des au-delà de Suez. Malheureusement ces statistiques ne fournissent pas toutes des renseignements extrêmement précis pour certains pays. En effet, il y a en Europe trois Etats qui ont leurs côtes baignées à la fois par l'Océan et la Méditerranée ou les mers annexes : la France, l'Espagne et l'U.R.S.S. Or, si certaines statistiques distinguent bien le tonnage en provenance ou à destination des ports de l'Atlantique et de ceux de la Méditerranée, il en est d'autres qui ne font pas la discrimination, ce qui ne laisse pas de créer ainsi une première cause d'incertitude.

Une seconde réside dans la variété des itinéraires pos-

---

(1) C'est de 1927 qu'est daté le dernier « *Tableau général du Commerce et de la navigation de France* ».

(2) M. le Directeur de la Statistique Générale de la France a bien voulu nous autoriser à consulter la documentation de ses Services, ce dont nous tenons à la remercier ici bien vivement.

sibles : si pour aller par mer des Pays-Bas en Italie, par exemple, on imagine difficilement un autre chemin pratique que celui passant par Gibraltar, pour se rendre au contraire d'Amsterdam à Tokio on peut aussi passer par Panama, par les Colonnes d'Hercule et Suez et même doubler le Cap de Bonne Espérance.

Une troisième est due à ces pays divers ou « autres pays » qui figurent en bonne place dans tous les documents par nous compulsés.

Une quatrième enfin tient aux doubles emplois et aux oublis qui restent toujours possibles.

On trouvera ci-après le détail du tonnage qui nous intéressait en milliers de tonneaux de jauge nette en provenance ou à destination des ports des pays suivants : Grande-Bretagne, France, Belgique, Pays-Bas, Allemagne, Danemark, Norvège et Suède.

**GRANDE-BRETAGNE**  
(Angleterre, Écosse et Pays de Galle)

| Pays de provenance ou de destination                          | Entrées | Sorties | Totaux |
|---------------------------------------------------------------|---------|---------|--------|
| Europe de l'Atlantique et de la Méditerranée occidentale .... | 15.219  | 15.875  | 31.094 |
| Méditerranée centrale et orientale .....                      | 2.491   | 6.038   | 8.529  |
| Asie occidentale, Indes et Golfe persique .....               | 3.833   | 4.027   | 7.860  |
| Extrême-Orient - Océanie .....                                | 2.344   | 2.015   | 5.359  |
| Australasie .....                                             | 2.531   | 2.130   | 4.661  |

Référence : *Annual Statement of the navigation and shipping of the United Kingdom for the year 1927*, pages 2 et 3.

FRANCE (Ports de l'Atlantique et de la Manche)

| Provenance<br>ou destination | Totaux | Provenance<br>ou destination | Totaux | Provenance<br>ou destination | Totaux |
|------------------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|--------|
| U. R. S. S.....              | 270    | Autres pays                  |        | Océanie .....                | 11     |
| Italie .....                 | 53     | d'Afrique ..                 | 69     | Algérie .....                | 962    |
| Roumanie ...                 | 121    | Indes britan.                |        | Tunisie .....                | 528    |
| Grèce .....                  | 27     | niques ....                  | 485    | Indes franç.                 | 8      |
| Yougo-Slavie .               | 4      | Indes néerlan-               |        | Nouvelle Ca-                 |        |
| Turquie .....                | 28     | daïses .....                 | 85     | lédonie ...                  | 23     |
| Espagne ....                 | 1.513  | Chine .....                  | 159    | Madagascar .                 | 116    |
| Syrie .....                  | 12     | Japon .....                  | 357    | Réunion ....                 | 48     |
| Poss. angl. de               |        | Autres pays                  |        | Indo-Chine ..                | 372    |
| la Méditer..                 | 8      | d'Asie .....                 | 188    | Philippines ..               | 21     |
| Poss. angl. de               |        | Australie ....               | 762    |                              |        |
| l'Afr. orient.               | 77     | Egypte .....                 | 110    |                              |        |

Référence : *Tableau Général du Commerce et de la Navigation en 1927*, 2<sup>e</sup> volume, pages 96 et suivantes.

FRANCE (Ports de la Méditerranée)

| Provenance<br>ou destination | Totaux | Provenance<br>ou destination | Totaux | Provenance<br>ou destination | Totaux |
|------------------------------|--------|------------------------------|--------|------------------------------|--------|
| U. R. S. S...                | 273    | Danemark ...                 | 63     | Allemagne ..                 | 600    |
| Finlande ....                | 23     | Gde-Bretagne                 | 3.801  | Pays-Bas ....                | 845    |
| Suède .....                  | 41     | Irlande .....                | 13     | Belgique ....                | 78     |
| Norvège ....                 | 15     | Pologne .....                | 6      | Espagne ....                 | 1.642  |

Référence : *Tableau Général du Commerce et de la Navigation en 1927*, 2<sup>e</sup> volume, pages 132 et suivantes.

# ALLEMAGNE

| Provenance ou destination                                    | Entrées | Sorties | Totaux |
|--------------------------------------------------------------|---------|---------|--------|
| U.R.S.S. (côtes de la Mer Noire).....                        | 134     | 45      | 179    |
| France méditerranéenne .....                                 | 17      | 27      | 44     |
| Espagne méditerranéenne .....                                | 183     | 80      | 263    |
| Italie .....                                                 | 174     | 113     | 287    |
| Grèce .....                                                  | 68      | 16      | 84     |
| Turquie d'Europe .....                                       | 34      | 41      | 75     |
| Bulgarie .....                                               | 74      | 4       | 78     |
| Roumanie .....                                               | 412     | 125     | 537    |
| Autres pays d'Europe.....                                    | 37      | 82      | 119    |
| Egypte .....                                                 | 55      | 72      | 127    |
| Possessions françaises en Afrique occi-<br>dentale (1) ..... | 219     | 112     | 331    |
| Caucase .....                                                | 206     | 136     | 342    |
| Indes britanniques .....                                     | 1.072   | 776     | 1.848  |
| Indes néerlandaises .....                                    | 450     | 282     | 732    |
| Siam .....                                                   | 52      | 44      | 96     |
| Chine .....                                                  | 102     | 183     | 285    |
| Japon .....                                                  | 659     | 587     | 1.246  |
| Australie .....                                              | 433     | 382     | 815    |
| Océanie .....                                                | 30      | 9       | 39     |
| Pays divers d'Afrique.....                                   | 614     | 454     | 1.068  |
| Pays divers d'Asie.....                                      | 244     | 146     | 390    |
| Ouest-Africain portugais .....                               | 215     | 436     | 651    |

Référence : *Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich* (1929), page 176.

(1) « West Africa » comprenant aussi bien l'Afrique occidentale française que l'Afrique mineure (Maroc, Algérie, Tunisie).

## BELGIQUE

| Pays de provenance<br>ou de destination | Entrées | Sorties | Totaux<br>navires<br>à vapeur | Totaux<br>navires<br>à vapeur<br>et<br>à moteur |
|-----------------------------------------|---------|---------|-------------------------------|-------------------------------------------------|
| Algérie .....                           | 92      | 43      | 135                           | 140                                             |
| Australie .....                         | 783     | 393     | 1.176                         | 1.250                                           |
| Chine .....                             | 46      | 262     | 308                           | 320                                             |
| Afrique Orientale portugaise.           | 237     | 150     | 387                           | 405                                             |
| Egypte .....                            | 56      | 248     | 304                           | 316                                             |
| Espagne .....                           | 284     | 238     | 522                           | 543                                             |
| France .....                            | 1.186   | 868     | 2.054                         | ---                                             |
| Indes britanniques .....                | 1.252   | 1.149   | 2.401                         | 2.500                                           |
| Indochine .....                         | 137     | 41      | 178                           | 185                                             |
| Indes néerlandaises .....               | —       | 236     | 236                           | 246                                             |
| Italie .....                            | 207     | 108     | 315                           | 328                                             |
| Japon .....                             | 297     | 954     | 1.251                         | 1.304                                           |
| Roumanie .....                          | 187     | 90      | 277                           | 289                                             |
| U.R.S.S. ....                           | 242     | 51      | 293                           | 305                                             |
| Tunisie .....                           | 160     | —       | 160                           | 166                                             |
| Turquie .....                           | 31      | 66      | 97                            | 101                                             |
| Autres pays .....                       | 842     | 1.018   | 1.860                         | 1.905                                           |

Référence : *Annuaire Statistique de la Belgique et du Congo belge*,  
1928, page 200.

# PAYS-BAS

| Pays de provenance<br>ou de destination            | Entrées<br>(milliers<br>de M3) | Sorties<br>(milliers<br>de M3) | Totaux<br>en M3 | Totaux<br>en<br>tonneaux |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------|
| Bulgarie .....                                     | 97                             | 11                             | 108             | 38                       |
| Possessions britanniques<br>de la Méditerranée..   | 98                             | 183                            | 281             | 99                       |
| France .....                                       | 5.704                          | 4.877                          | 10.581          | 3.740                    |
| Grèce .....                                        | 229                            | 109                            | 338             | 120                      |
| Italie .....                                       | 1.238                          | 5.203                          | 6.441           | 2.275                    |
| Yougo-Slavie .....                                 | 93                             | 10                             | 103             | 36                       |
| Roumanie .....                                     | 712                            | 164                            | 876             | 310                      |
| Russie d'Europe .....                              | 1.745                          | 903                            | 2.648           | 947                      |
| Espagne .....                                      | 4.030                          | 786                            | 4.816           | 1.702                    |
| Turquie d'Europe .....                             | 54                             | 24                             | 78              | 28                       |
| Possessions britanniques<br>en Afrique orientale.. | 32                             | 18                             | 50              | 18                       |
| Algérie et Tunisie.....                            | 2.193                          | 742                            | 2.935           | 1.038                    |
| Egypte .....                                       | 348                            | 392                            | 740             | 262                      |
| Maurice .....                                      | —                              | 21                             | 21              | 7                        |
| Madagascar .....                                   | 9                              | 17                             | 26              | 9                        |
| Soudan anglais .....                               | 18                             | —                              | 18              | 6                        |
| Asie .....                                         | 8.241                          | 6.030                          | 14.271          | 5.042                    |
| Australie .....                                    | 456                            | 634                            | 1.090           | 385                      |
| Polynésie .....                                    | 124                            | —                              | 124             | 44                       |
| Nouvelle Zélande .....                             | —                              | 9                              | 9               | 3                        |

Référence : *Statistiek van de Scheepvaart met het Buitenland over 1927.*

# SUÈDE

| Provenance ou destination         | Entrées | Sorties | Totaux |
|-----------------------------------|---------|---------|--------|
| Russie méridionale .....          | 24      | —       | 24     |
| France méditerranéenne .....      | 38      | 22      | 60     |
| Espagne méditerranéenne .....     | 44      | 120     | 164    |
| Italie .....                      | 55      | 45      | 100    |
| Bulgarie .....                    | 5       | —       | 5      |
| Roumanie .....                    | 1       | —       | 1      |
| Turquie d'Europe .....            | 12      | 11      | 33     |
| Grèce .....                       | 13      | 30      | 43     |
| Egypte .....                      | 14      | 165     | 179    |
| Tunisie .....                     | 10      | 6       | 16     |
| Algérie .....                     | 12      | 44      | 56     |
| Asie turque .....                 | 9       | 15      | 24     |
| Géorgie .....                     | 3       | 2       | 5      |
| Indes britanniques .....          | 57      | 264     | 321    |
| Chine .....                       | 56      | 113     | 167    |
| Japon .....                       | 60      | 85      | 145    |
| Reste de l'Asie.....              | 3       | —       | 3      |
| Australie et Nouvelle Zélande.... | 53      | 285     | 338    |
| Afrique orientale portugaise..... | 5       | 48      | 53     |
| Madagascar .....                  | —       | 13      | 13     |

Référence : *Sjöfart Berättelse för ar 1927 av Kommerskollegium*, pages 52 et suivantes.

# DANEMARK

| Provenance ou destination | Entrées | Sorties | Totaux |
|---------------------------|---------|---------|--------|
| France .....              | 140     | 74      | 214    |
| Espagne .....             | 51      | 1       | 52     |
| Russie méridionale .....  | 55      | 3       | 58     |
| Italie .....              | 27      | 12      | 39     |
| Roumanie .....            | 149     | 7       | 156    |
| Afrique du Nord .....     | 84      | 10      | 94     |
| Reste de l'Afrique.....   | 22      | —       | 22     |
| Asie sud-ouest .....      | 3       | —       | 3      |
| Asie méridionale .....    | 39      | 25      | 64     |
| Asie orientale .....      | 146     | 21      | 167    |
| Orient .....              | 26      | 10      | 36     |
| Australie .....           | 11      | 8       | 19     |

Référence : *Dannmarks Handelsflaade og Skibsfart*, page 8.

# NORVÈGE

| Provenance ou destination     | Entrées | Sorties | Totaux |
|-------------------------------|---------|---------|--------|
| Russie méridionale .....      | 33      | 3       | 36     |
| France méridionale .....      | 4       | —       | 4      |
| Espagne méditerranéenne ..... | 35      | 4       | 39     |
| Italie .....                  | 48      | 23      | 71     |
| Roumanie .....                | 2       | 4       | 6      |
| Afrique orientale .....       | 15      | 26      | 41     |
| Indes britanniques .....      | 57      | 58      | 115    |
| Chine .....                   | 9       | 90      | 99     |
| Japon .....                   | 3       | 26      | 29     |
| Egypte .....                  | —       | 8       | 8      |
| Asie orientale .....          | —       | 6       | 6      |
| Australie .....               | —       | 95      | 95     |

Référence : *Norges Skibsfart* 1927, pages 24 et 25.

La Grande-Bretagne qui publiait avant la guerre des renseignements extrêmement détaillés dans *the annual Statement of the Navigation and the Shipping of the United Kingdom* ne donne plus aujourd'hui dans le même annuaire que des statistiques fort succinctes.

L'Administration des Douanes françaises, par contre, dans son *Tableau Général du Commerce*, indique par port le tonnage entré et sorti avec les pays de provenance et de destination. Par addition (1), nous en avons déduit le tonnage qui nous intéressait pour l'ensemble des ports de l'Atlantique. Nous avons fait le même travail pour les ports méditerranéens.

Les autres pays fournissent des renseignements plus directement utilisables. Toutefois, la Belgique ne donne de détails que pour les navires à vapeur qui assurent d'ailleurs environ 95 % du trafic ; pour ce pays, nous avons donc augmenté proportionnellement les résultats

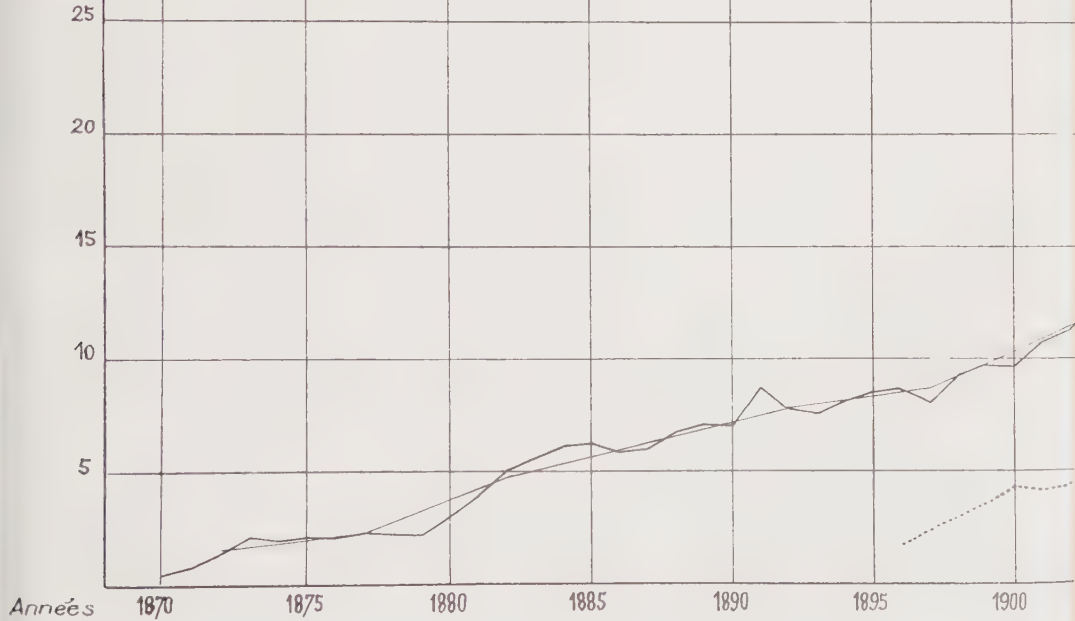
(1) Nous n'avons pas jugé utile de reproduire le détail de ces opérations fastidieuses.

# LE TRAFIC DES CA

## LEGENDE.

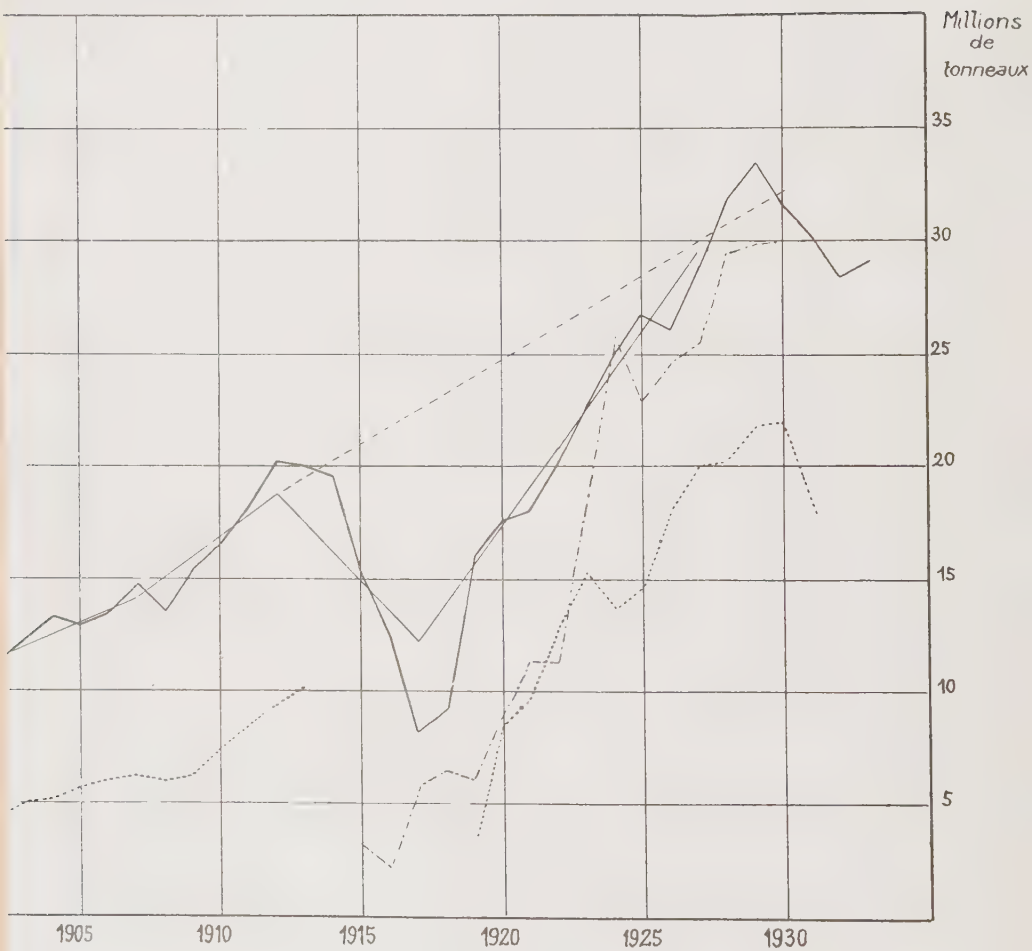
- Trafic annuel du Canal de Suez
- Trafic annuel moyen de Suez par période de cinq ans.
- Trafic annuel minimum présumé de Suez s'il n'y avait pas eu la guerre.
- ..... Trafic annuel du Canal Empereur-Guillaume.
- Trafic annuel du Canal de Panama.

Millions  
de  
tonneaux



Années

# NAUX MARITIMES .



bruts de l'Annuaire de la Belgique et du Congo belge.

Il est encore à noter que les statistiques néerlandaises prennent comme unité de jauge le mètre cube et non le tonneau, ce qui nécessite une correction.

En possession des tableaux précédents, nous avons dressé un état récapitulatif qui appelle les remarques suivantes.

Dans une première colonne figure le nom des pays ou groupes de pays du Bassin méditerranéen ou des au-delà de Suez. Dans les colonnes suivantes sont consignés les totaux des tonnages entrés et sortis dans les ports des pays têtes de colonne et en provenance ou à destination des pays têtes de ligne.

Le plus souvent, nous n'avons eu qu'à transcrire des résultats figurant aux tableaux précédents. Par ailleurs, nous avons tranché les difficultés signalées plus haut de la façon suivante :

Pour le tonnage en provenance ou à destination de l'U.R.S.S. et de l'Espagne, nous avons transcrit les chiffres exacts quand ils étaient connus sinon nous avons multiplié par des coefficients obtenus par interpolation des fractions correspondantes que nous avons pu déterminer avec exactitude pour l'Allemagne, la Norvège et la Suède.

| Pays de provenance ou de destination | U. R. S. S. | Espagne |
|--------------------------------------|-------------|---------|
| France .....                         | 0,4         | 0,4     |
| Belgique .....                       | 0,4         | 0,4     |
| Pays-Bas .....                       | 0,3         | 0,4     |
| Allemagne .....                      | 0,30 (1)    | 0,39    |
| Danemark .....                       | 0,10        | 0,5     |
| Norvège .....                        | 0,15        | 0,52    |
| Suède .....                          | —           | 0,56    |

(1) Les coefficients soulignés ont été déterminés exactement au moyen des statistiques.

Nous n'avons pas la prétention que cette méthode soit rigoureuse ; elle donne pourtant des résultats assez probables. Pour la France, nous avons fait figurer les chiffres donnés par les statistiques étrangères et à défaut par les statistiques françaises.

Pour tenir compte de la seconde cause d'incertitude signalée plus haut, nous avons admis, un peu arbitrairement d'ailleurs, que Suez transitait la totalité du tonnage à destination des Indes, de la Chine et de l'Afrique Orientale portugaise, les trois quarts de celui se dirigeant ou venant du Japon, de l'Afrique britannique, de Madagascar et d'Australie, la moitié de celui d'Océanie.

Nous avons procédé à quelques règles de trois approximatives pour le tonnage des « pays divers » et nous avons enfin admis que les omissions compensaient les doubles emplois.

Cela étant, nous sommes arrivés pour les huit pays considérés au total de 62 millions de tonnes, auxquels il conviendrait d'ajouter le tonnage produit par les autres Etats et dont nous n'avons pu nous procurer les statistiques et qui sont l'Espagne, l'Etat libre d'Irlande, l'Islande, la Pologne et Danzig, les Etats baltes et l'U. R.S.S.

Mais nous ne croyons pas utile d'ajouter le trafic de l'Espagne, dont une bien faible partie aurait intérêt à emprunter les « Deux-Mers ». Nous négligeons aussi le trafic des autres Etats cités, trafic peu important d'après les études de M. Lipsky et nous conservons comme ordre de grandeur le chiffre de 60 à 65 millions de tonnes.

57. Ajoutons que M. Lipsky est actuellement en train de se livrer à un travail qui ne laissera plus planer aucun

doute sur le sujet : il dresse en effet pour une année donnée, le tableau de tous les navires ayant emprunté le détroit.

Son tableau est disposé de la façon suivante :

| Nom<br>du navire | Tonnage | Port<br>de départ            | Port d'arrivée              | Signalé<br>au large de     |
|------------------|---------|------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| <i>Jupiter</i>   | 1.840   | Hambourg<br>(2 mars<br>1929) | Naples<br>(24 mars<br>1929) | Ceuta<br>(14 mars<br>1929) |

Il est inutile d'insister sur la difficulté et la longueur qu'impliquent de telles recherches tant en France qu'à l'étranger.

Mais lorsqu'elles seront achevées, la Commission Le-haussois aura en mains tous les éléments pour statuer de façon certaine.

58. Il n'est pas déraisonnable d'admettre que le trafic de Gibraltar soit fonction de l'activité maritime européenne et, en première approximation fonction linéaire. Autrement dit, si le tonnage des navires entrés et sortis dans les ports maritimes de l'Atlantique augmente, le trafic de Gibraltar varie dans les mêmes proportions.

Or, il est un fait que nous avons déjà eu l'occasion de mentionner à plusieurs reprises, c'est l'accroissement général de cette activité maritime. Nous avons reproduit des chiffres particulièrement démonstratifs pour Suez, Panama, le Canal Empereur-Guillaume. Nous y ajoutons maintenant les tableaux ci-contre dont le premier emprunté au cours de M. Colson indique le tonnage des

navires entrés dans l'ensemble des ports de quelques pays intéressés à la construction du Canal des Deux-Mers et dont l'autre, dressé par nous, montre les pourcentages d'accroissement depuis 1875.

### PROGRESSION DU TRAFIC MARITIME

*Tonnage (1) des navires chargés et sur lest entrés dans l'ensemble des ports des pays suivants (2)*

| PAYS              | ANNÉES |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|                   | 1865   | 1875   | 1885   | 1895   | 1905   | 1913   | 1925   | 1927   |
| Grande-Bretagne . | 14.318 | 22.693 | 31.862 | 40.002 | 55.624 | 82.149 | 84.018 | 90.442 |
| France .....      | 5.228  | 8.270  | 12.792 | 13.779 | 21.887 | 35.246 | 45.407 | 50.624 |
| Allemagne .....   | »      | 5.381  | 8.254  | 12.032 | 19.113 | 27.102 | 26.318 | 31.441 |
| Belgique .....    | 921    | 2.441  | 4.072  | 6.868  | 11.616 | 16.907 | 22.100 | 23.650 |
| Pays-Bas .....    | 1.472  | 2.326  | 4.137  | 6.773  | 11.742 | 18.125 | 27.303 | 33.716 |
| Italie (3) .....  | 3.256  | 3.833  | 5.903  | 8.259  | 20.131 | 29.287 | 30.024 | 32.604 |
| Espagne .....     | 1.411  | 2.911  | 7.469  | 12.902 | 16.595 | 25.790 | 24.367 | 28.684 |
| Canal de Suez...  | »      | 2.010  | 6.336  | 8.448  | 13.134 | 20.033 | 26.762 | 28.962 |

(1) Exprimé en milliers de tonnes de jauge nette.

(2) Cf. COLSON, *Economie politique*, Tome IV, page 94.

(3) Les bases des Statistiques italiennes ont été modifiées en 1895 par l'introduction du grand cabotage laissé en dehors jusque-là.

### POURCENTAGE D'AUGMENTATION DEPUIS 1875

| PAYS                   | ANNÉES |      |      |      |      |       |       |
|------------------------|--------|------|------|------|------|-------|-------|
|                        | 1875   | 1885 | 1895 | 1905 | 1913 | 1925  | 1927  |
| Grande-Bretagne .      | 100    | 140  | 176  | 245  | 362  | 370   | 398   |
| France .....           | 100    | 154  | 166  | 263  | 425  | 548   | 612   |
| Allemagne .....        | 100    | 153  | 224  | 355  | 504  | 488   | 582   |
| Belgique .....         | 100    | 167  | 282  | 476  | 693  | 905   | 969   |
| Pays-Bas .....         | 100    | 178  | 292  | 505  | 681  | 1.176 | 1.453 |
| Espagne .....          | 100    | 237  | 444  | 570  | 878  | 837   | 985   |
| Moyenne pondérée ..... | 100    | 156  | 210  | 310  | 467  | 521   | 569   |

Si l'on veut bien porter sur un graphique en abscisses les années et en ordonnées les chiffres inscrits à la dernière ligne du second tableau (moyennes pondérées des accroissements), on constate que le diagramme obtenu tourne sa concavité vers le haut, ce qui indique une croissance de plus en plus rapide.

Ce phénomène doit-il continuer longtemps encore ? C'est le secret de l'avenir.

59. Quoi qu'il en soit, les pessimistes font remarquer que les augmentations précédentes qui ont été de 600 ou même de 1.400 % pour certains pays entre 1875 et 1927 ont été beaucoup moins sensibles pour la Grande-Bretagne dont le développement industriel était déjà très avancé au milieu de l'époque victorienne et qu'aussi bien de 1913 à 1927, le tonnage des navires entrés n'est passé que de 82 à 90 millions de tonneaux, ce qui ne représente qu'une augmentation de 10 % environ, infiniment moins sensible que celle enregistrée au cours des périodes précédentes.

L'exemple de la Grande-Bretagne est significatif, poursuivent-ils, et maintenant que l'équipement industriel de la plupart des Etats européens est à peu près achevé, il n'y a plus les mêmes raisons d'augmentation continue ; au reste, il est bien remarquable que certaines prévisions concernant l'augmentation du trafic se trouvent d'ores et déjà en défaut. C'est ainsi qu'en 1921, G. Hersent (1) en s'appuyant sur la croissance d'avant-guerre, prévoyait que le tonnage total des navires entrés et sortis dans l'ensemble des ports français serait en

---

(1) Cf. *L'outillage économique de la France*, page 23.

1930 de 175 millions de tonnes. En fait, il a été d'une centaine de millions de tonnes.

La crise commencée en 1929 est d'ailleurs un indice particulièrement frappant qui montre bien que le rythme antérieur à 1930 ne doit pas se poursuivre de telle sorte que, aux environs de 1940 ou 1950, le trafic de Gibraltar ne saurait pas être très nettement supérieur à ce qu'il était en 1927.

A cette conclusion des pessimistes, les optimistes s'empresent de répondre en insistant sur le fait que le commerce maritime doit s'accroître encore dans des proportions importantes, car lui seul rend vraiment pratique les échanges des continents entre eux et dans certains cas entre les pays d'une même partie du globe, échanges qui doivent augmenter encore beaucoup.

Par ailleurs, ils ne veulent pas considérer la crise de 1929 comme un phénomène différent de toutes les grandes crises du dix-neuvième siècle, et la prospérité revenue, ils ne doutent pas que le trafic de Gibraltar ne reprenne son essor. Ils n'hésitent pas à déclarer en s'appuyant sur la variation du trafic des navires entrés et sortis dans les ports européens entre 1920 et 1930, trafic qui a augmenté dans la proportion du simple au double (1) que le trafic de Gibraltar (et du Canal des Deux-Mers, car ils estiment que ces deux trafics seraient identiques, mais cela est un autre point sur lequel nous aurons à revenir ultérieurement) serait compris entre 100 et 120 millions de tonnes (2) aux environs de 1940,

---

(1) Cf. *Annuaire statistique de S.D.N.*, 1930-1931, pages 178 et suivantes.

(2) Cf. LEBREC, *Le Canal maritime des Deux-Mers*, page 12.

date avant laquelle le Canal ne saurait être mis en service.

Que faut-il penser de ces attitudes aussi différentes ? Pour nous, nous estimons qu'il y a là un problème pratiquement impossible à résoudre sûrement, conditionné qu'il est par trop de facteurs inconnus. Disons simplement que si le chiffre de 100 millions de tonneaux ne semble pas devoir être regardé comme impossible à atteindre, puisque en 1927 on en était très probablement aux environs de 60 millions, chiffre qui a été dépassé depuis, il faut néanmoins être prudent dans les extrapolations et en particulier ne pas partir d'une période exceptionnelle comme celle allant de 1920 à 1930 pour en déduire des conséquences trop favorables.

## § II. — *Le trafic du Canal des Deux-Mers*

60. Nous venons d'étudier quel était le trafic de Gibraltar et quelle pourrait être la variation de ce trafic dans l'avenir. Il faut maintenant examiner quelle serait la fraction de ce trafic qui emprunterait vraisemblablement le Canal des Deux-Mers supposé existant, autrement dit il faut déterminer quelle était en 1927 la valeur du trafic hypothétique de transit du Canal.

Les adversaires du Canal ont prétendu à maintes reprises que la plupart des navires qui passent par les Colonnes d'Hercule continueraient de le faire même si l'isthme gaulois était percé.

L'argument qu'ils donnent pour justifier leur thèse est le suivant : selon eux, la distance à parcourir en haute mer n'a pour un navire qu'une importance restreinte alors que dans un chenal la navigation est consi-

dérée comme pleine de sujétions : ce qui le prouve, c'est la pratique dite du « connaissance à ordre » usage qui consiste à payer à un armateur transportant par exemple des laines d'Australie en Europe, la même somme que le port de débarquement choisi au dernier moment suivant l'état du marché soit le Havre ou Anvers ou tout autre établissement maritime intermédiaire, un supplément n'étant dû que si le voyage doit se terminer dans un port profondément enfoncé dans les terres comme Rouen.

Les contempteurs des « Deux-Mers » concluent que le gain des quelques centaines de kilomètres que pourrait procurer la traversée du Canal serait considéré comme secondaire par les usagers éventuels à côté des difficultés de navigation dans un pertuis de cinq cents kilomètres de long.

Cette objection est d'une telle importance qu'il nous faut l'examiner avec quelque détail.

Nous devons d'abord remarquer que les adversaires du Canal qui s'appuient sur la pratique du connaissance à ordre pour démontrer l'inutilité de la construction du Canal des Deux-Mers, confondent deux choses assez distinctes, le *fret* payé par les propriétaires des marchandises transportées à l'armateur et le *prix de revient du transport* que doit déboursier le dit armateur. En principe, il y a entre ces deux chiffres une différence positive constituant le *bénéfice* du propriétaire du navire. Dans le cas présent, il ne faut pas raisonner sur la valeur du fret mais sur celle du prix de revient du transport ; on peut très bien concevoir en effet que le fret soit le même du port A au port B ou au port C et que le prix de revient du transport diffère dans les

deux cas. On peut ainsi expliquer très facilement le connaissance à ordre. Cet usage est né aux beaux temps de la navigation à voile et n'a jamais existé que pour de très longs parcours que les vents plus ou moins favorables peuvent allonger ou raccourcir dans des proportions non négligeables. On conçoit dès lors que, poussés par une concurrence fort âpre parfois, les armateurs aient pu offrir à leurs clients des conditions forfaitaires qui n'ont d'autres inconvénients que d'accroître légèrement les aléas du voyage. C'est ainsi que le connaissance à ordre se justifie parfaitement pour ces « windjammers » qui tous les ans amènent, en passant par le Cap Horn (1), une cargaison de blé australien en Europe. La traversée dure plus de trois mois et les calmes tropicaux peuvent l'allonger de plusieurs semaines devant lesquelles les quelques jours nécessaires pour aller du Havre à Anvers sont vraiment peu de chose.

L'on voit donc que l'on peut expliquer le connaissance à ordre uniquement par l'importance plus ou moins grande de la marge bénéficiaire laissée à l'armateur. Mais nous allons montrer que même si le bénéfice était nul, on pourrait encore justifier cette pratique.

61. Considérons en effet un navire transportant un chargement de  $n$  tonnes (2) d'un port A à un port B distants de  $d$  kilomètres. Le prix de revient total du transport d'une tonne comprend les charges terminales (frais d'embarquement et de débarquement), le prix de revient

---

(1) Cf. *le Temps* des 11 juin et 24 juillet 1932.

(2) C'est pour simplifier le raisonnement et les formules que nous avons envisagé le cas du chargement complet. On aurait pu aussi considérer le cas où le navire navigue plus ou moins partiellement sur lest durant quelques-uns de ses voyages.

partiel (charbons, assurance-facultés, solde et nourriture de l'équipage du bâtiment) et la part de frais généraux et charges permanentes que doit couvrir l'opération particulière dont il s'agit (assurance-corps, amortissement, émoluments des agents des bureaux administratifs de l'armateur).

Les charges terminales sont rigoureusement indépendantes de la distance  $d$  ; le prix de revient partiel lui est à peu près portortionnel ; les frais généraux et charges permanentes en sont fonction mais de façon peu sensible selon nous.

En première approximation, on peut donc représenter le prix de revient du transport d'une tonne kilométrique par la formule :

$$p = a + bd + c$$

$a$ ,  $bd$ ,  $c$  représentant les trois facteurs énumérés.

A chaque voyage, l'armateur devra dépenser par tonne transportée une somme supérieure à  $a + bd$  ; pour l'ensemble des voyages effectués par le navire, une somme égale :

$$P = \Sigma (a + bd + c)n$$

$P$  est bien déterminée (1), il en est de même de  $\Sigma (a + bd)n$  et de  $\Sigma c n$  ; par contre dans la ventilation des dépenses de chaque voyage, on peut imputer un peu arbitrairement les dépenses  $cn$  à l'un ou à l'autre. Par suite, pour un voyage donné, d'Australie en Europe par

---

(1) Il est implicitement supposé que l'armateur ne possède qu'un seul navire autrement la ventilation dont nous parlons quelques lignes plus loin pourrait être encore plus compliquée que nous ne le disons.

exemple, l'armateur peut très bien estimer que tout se passera comme si le total des dépenses atteignait un montant fixe et indépendant du port d'arrivée. Il lui suffira de se rattraper au cours de voyages dans d'autres régions du globe ou simplement d'Europe en Australie.

Les considérations qui précèdent montrent donc le peu de fondement de l'argumentation des adversaires du Canal ; elles vont nous permettre d'examiner aussi les conditions dans lesquelles un navire a intérêt à emprunter un canal maritime de transit. Lorsque l'ouvrage est mis en service, la distance ancienne qui était entre A et B de  $d$  kilomètres ne sera plus que de  $d' + L$ ,  $d'$  représentant la distance à parcourir en haute mer et  $L$  la longueur du Canal ; le prix de revient partiel du transport d'une tonne-kilométrique prendra dans le chenal une valeur  $b'$  un peu supérieure à  $b$  si le détenteur de la voie ne perçoit pas de péage et assez notablement plus grande s'il n'en est pas ainsi.

Le nouveau prix de revient sera dès lors :

$$a + bd' + b' L + c$$

La condition nécessaire et suffisante pour que le bâtiment ait intérêt à emprunter le Canal se réduit à :

$$bd' + b'L < bd$$

$$b$$

On voit donc que si  $\frac{b}{b'}$  est assez voisin de l'unité,

$$b'$$

les navires auront intérêt à emprunter le canal, même si le gain de distance n'est pas très important. Et nous pouvons même noter, par parenthèse, que la condition pré-

cédente est, aux approximations initiales près, indépendante de la valeur des charges permanentes et des frais généraux. Un armateur avisé doit donc être en état de discerner rapidement le bénéfice que peut lui procurer l'utilisation du Canal cependant que la concurrence contraint ensuite tout le trafic intéressé à emprunter la nouvelle voie.

62. Un exemple frappant de ce que nous venons d'avancer est donné par le Canal Empereur-Guillaume. Cette voie ne procure aux navires qui l'emploient qu'un gain des plus minimes, nous avons d'ailleurs reproduit ci-contre les distances de l'Ile de Moen au large de laquelle doivent passer tous les navires en provenance ou à destination de la Baltique orientale à différents ports de la mer du Nord, passant ou non par le Canal. L'économie maxima est de 800 kilomètres. Néanmoins, ne continuent à passer par le Skagerak que les navires se rendant en Norvège ou dans les ports anglais au nord de Hull. Comme preuve de ce que nous avançons, nous donnerons d'une part l'avis particulièrement autorisé de M. l'Ingénieur en chef du Canal Empereur-Guillaume, qui a bien voulu nous préciser ses vues dans une lettre qu'il nous a écrite en réponse à un questionnaire que nous lui avons adressé et d'autre part l'interprétation des statistiques que nous proposons ci-dessous.

#### TABEAU

**ÉCONOMIES DE DISTANCE**  
**PROCURÉES PAR LE CANAL DE KIEL**  
**(exprimées en milles marins)**

| De l'île de Moen à | Via Kiel | Via Cap Skagen | Économie |
|--------------------|----------|----------------|----------|
| Hambourg .....     | 221      | 646            | 435      |
| Bremen-Haven ..... | 272      | 595            | 323      |
| Emden .....        | 346      | 629            | 283      |
| Amsterdam .....    | 450      | 687            | 237      |
| Rotterdam .....    | 479      | 716            | 237      |
| Dunkerque .....    | 540      | 777            | 237      |
| Anvers .....       | 561      | 800            | 239      |
| Londres .....      | 591      | 830            | 239      |
| Hull .....         | 536      | 717            | 181      |
| Hartlepool .....   | 571      | 692            | 121      |
| Newcastle .....    | 591      | 698            | 107      |
| Leith .....        | 646      | 730            | 84       |

Après l'Allemagne, le pays dont les navires empruntent le plus le Canal Empereur-Guillaume est la Suède. Nous avons recherché quelle était la proportion des bâtiments passant par ce canal et de ceux qui auraient vu leur traversée un peu abrégée par l'emprunt de la voie artificielle, mais qui néanmoins continuent à doubler le Cap Skagen.

Naturellement les statistiques ne donnent pas directement ce renseignement. Pour l'obtenir, nous avons opéré de la façon suivante :

Nous avons tout d'abord admis, ce qui est assez plausible, que les navires battant pavillon suédois et traversant le canal de Kiel, touchaient tous, à chacun de leurs voyages, un port de leur pays. Puis, par des méthodes analogues à celles employées par nous pour déterminer

le trafic de Gibraltar, nous avons calculé le tonnage des navires suédois en provenance ou à destination de l'ensemble des ports de la Suède et se dirigeant ou venant des régions situées à l'ouest du Danemark et au sud du parallèle de Hull.

Nous avons trouvé que ce tonnage devait, en 1927, être compris entre 6 et 7 millions de tonnes (1). Or, les ports les plus importants de la Suède sont Stockholm, Göteborg, Malmö, Helsingborg dont les entrées et sorties réunies (navires suédois et étrangers) étaient pour l'année considérée, respectivement de 4.771, 4.875, 3.172, 6.047 milliers de tonnes.

Sur un total de 32 millions de tonnes pour l'ensemble des ports suédois, les quatre établissements cités en transitaient 18.865.000. Leur activité donne donc une idée d'ensemble satisfaisante de celle de tous les ports réunis.

Si l'on veut bien considérer que Malmö est sur les rives du Sund déjà à 75 kilomètres au nord de l'île de Moen et Helsingborg à 130, que Göteborg est sensiblement à la latitude du Cap Skagen, on voit que l'intérêt qu'ont les bâtiments en provenance ou à destination de ces trois ports à emprunter le Canal Empereur-Guillaume est très faible sinon négatif (pour Göteborg).

Bref, des chiffres et considérations qui précèdent, il résulte que sur les 7 millions de tonnes cités, 2 ou 3

---

(1) Plus précisément nous avons relevé dans le « *Sjöfart Berättelse för år 1927 av Kommerskollegium* » que le tonnage intéressant le pays du monde autres que la Sibérie, l'Islande, la Norvège, les pays riverains de la Baltique, la Grande-Bretagne, le Danemark et l'Allemagne étaient de 5.041.000 tonnes. C'est par une ventilation approximative que nous avons ajouté la part revenant aux trois derniers pays cités.

gagnaient à emprunter le Canal, plus de 3 ou 400 kilomètres.

Or, le tonnage des navires battant pavillon suédois qui ont emprunté le Canal de Kiel a été en 1927 de 2.499.000 tonneaux (1).

63. Nous avons donc, croyons-nous, le droit d'admettre que les navigateurs ne dédaignent pas l'économie de quelques centaines de kilomètres. Et pour le Canal français, les gains d'argent procurés seraient beaucoup plus substantiels que pour le canal germanique.

ÉCONOMIES DE DISTANCE  
PROCURÉES PAR LE CANAL DES DEUX-MERS  
(exprimées en km.)

| Parcours                    | Via Gibraltar | Via Canal | Economie |
|-----------------------------|---------------|-----------|----------|
| Bordeaux-Marseille .....    | 3.160         | 590       | 2.570    |
| La Pallice-Marseille .....  | 3.070         | 777       | 2.293    |
| Dunkerque-Gênes .....       | 3.948         | 1.802     | 2.146    |
| Bordeaux-Port-Saïd .....    | 5.426         | 3.386     | 2.040    |
| Dunkerque-Marseille .....   | 3.652         | 1.939     | 1.913    |
| Bordeaux-Tunis .....        | 3.465         | 1.560     | 1.905    |
| Le Havre-Marseille .....    | 3.343         | 1.461     | 1.882    |
| Hambourg-Marseille .....    | 4.340         | 2.476     | 1.864    |
| Rotterdam-Marseille .....   | 3.834         | 1.974     | 1.860    |
| Anvers-Marseille .....      | 3.819         | 1.960     | 1.859    |
| Göteborg-Marseille .....    | 4.680         | 2.824     | 1.856    |
| Londres-Marseille .....     | 3.747         | 1.891     | 1.856    |
| Plymouth-Marseille .....    | 3.237         | 1.385     | 1.852    |
| Lübeck-Gênes .....          | 5.352         | 3.541     | 1.811    |
| Liverpool-Gênes .....       | 3.958         | 2.193     | 1.765    |
| Bilbao-Barcelone .....      | 2.565         | 1.148     | 1.417    |
| Dantzig-Barcelone .....     | 5.041         | 3.656     | 1.385    |
| Southampton-Port-Saïd ..... | 5.684         | 4.335     | 1.349    |
| Oslo-Port-Saïd .....        | 7.025         | 5.676     | 1.349    |

D'après H. GHILINI, *l'Illustration* du 12 décembre 1931.

(1) *Das statistisches Jahrbuch für das deutsches Reich*, 1928, page 88\*.

Tout d'abord, l'économie de distance serait bien plus importante. Elle est donnée par le tableau ci-contre pour différents itinéraires. Or on y voit que si le gain ne serait pas comme à Suez et à Panama de 10.000 ou même de 15.000 kilomètres (1), il serait compris entre 1.000 et 2.000 kilomètres et atteindrait la valeur de 1.000 milles dans de nombreux cas et sur les ligne sparticulièrement fréquentées.

64. Pendant fort longtemps, les adversaires du Canal n'ont pas manqué de faire remarquer que cette économie de distance ne correspondrait nullement à une économie de temps et en ont tout naturellement tiré argument contre l'ouvrage car le temps de la traversée a évidemment une très grosse importance (2).

C'est encore le rapport de la Commission de 1894 qui expose avec le plus de netteté ces objections qui ont été reprises depuis par les modernes détracteurs du Canal.

La troisième Sous-Commission chargée d'étudier le trafic à escompter pour le Canal, considérait que la vitesse des bâtiments ne saurait devoir être supérieure à environ 6 nœuds, vitesse limite admise à l'époque dans les Canaux maritimes de Suez, de Manchester, de Kiel.

Mais surtout, la troisième Sous-Commission estimait que le passage des écluses causerait une perte de temps des plus importantes qu'elle chiffrait à 57 minutes pour une écluse à simple chute, à 1 heure 23 minutes pour une écluse à double chute, etc. Selon son rapport, la

---

(1) Nous avons signalé que dans certains cas les économies de distance étaient beaucoup moindres.

(2) Cf. les articles défavorables au Canal cités à la bibliographie.

traversée de l'ensemble du Canal n'aurait pas demandé moins de 28 heures 51 minutes et 25 secondes.

La durée totale minima du trajet se serait décomposée comme suit :

|                                                                          |           |            |             |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-------------|
| Parcours du canal .....                                                  | 44 heures | 10 minutes | 55 secondes |
| Passage des écluses ....                                                 | 28 —      | 51 —       | 25 —        |
| Pertes de temps diverses<br>aux croisements, dans<br>les ports, etc..... | 13 —      | 20 —       |             |
| Total.....                                                               | 86 heures | 11 minutes | 20 secondes |

La Commission attirait l'attention sur le fait que cette durée ne constituait selon elle qu'un minimum et supposait que la traversée du Canal serait effectuée de jour et de nuit, ce qui, disait-elle, ne saurait être le cas des petits navires.

Elle déduisait de ce travail les économies de temps positives ou négatives procurées aux navires avançant à différentes vitesses et se rendant du Havre à Liverpool par exemple à différents ports de la Méditerranée. Nous avons reproduit ci-dessous un des tableaux résumant son travail :

| Vitesse des navires | DESTINATION |           |           |
|---------------------|-------------|-----------|-----------|
|                     | Marseille   | Malte     | Alger     |
| 6 nœuds             | 124 heures  | 72 heures | 31 heures |
| 7 —                 | 94 —        | 50 —      | 31 —      |
| 8 —                 | 71 —        | 33 —      | 2 —       |
| 9 —                 | 54 —        | 20 —      | — 8 —     |
| 10 —                | 40 —        | 9 —       | — 16 —    |
| 11 —                | 29 —        |           | — 22 —    |

Evidemment, dans la plupart des cas, cette économie était très faible, lorsque même elle était positive.

Il faut d'ailleurs bien spécifier que, à l'époque, les partisans du Canal ont vivement combattu les arguments de la Commission et que la Société d'Etudes ne comptait pour la traversée du Canal que 58 heures au lieu de 86. Dans son rapport, Honoré Leygue tablait sur 47 heures. Le Comité Guérard, se référant aux travaux de l'Ingénieur Perrier, reconnaissait lui aussi implicitement que le chiffre donné en 1896 était trop fort, puisque, selon lui, la durée de la traversée du Canal, dont le nombre d'écluses était plus grand qu'en 1896 serait de 78 heures.

Toutes ces discussions n'ont d'ailleurs qu'un intérêt rétrospectif, car, ainsi que nous l'avons déjà fait remarquer, grâce au gabarit important du canal, les navires pourraient, pour l'immense majorité tout au moins, avancer à la même vitesse qu'en haute mer. D'autre part, l'exemple de Panama et du Welland Ship Canal prouve que le temps nécessaire au passage des douze écluses ne serait que de quelques heures.

Cela étant, pour montrer quel temps pourrait être gagné en empruntant le Canal, prenons par exemple le cas d'un cargo filant 10 nœuds (1) (ce qui est une jolie

---

(1) De nombreux adversaires du Canal des Deux-Mers raisonnent constamment sur des vitesses de 15 à 20 nœuds, nous avons déjà rappelé que la vitesse moyenne de la flotte mondiale d'après le Lloyd's Register était voisine de 9 nœuds. Nous tenons à faire observer que dans le calcul de cette moyenne entraient les paquebots ultra-rapides de la ligne de l'Amérique du Nord qui n'auraient pas à passer par le Canal.

Il est encore des gens pour reprocher aux partisans du Canal de raisonner sur des « moyennes ». Evidemment nous savons bien, et M. GIBRAT l'a démontré dans sa thèse consacrée aux *inégalités économiques* de façon magistrale, que cette notion de moyenne arithmétique est bien imparfaite. Pourtant elle peut donner déjà une première vue de la réalité, et dans le cas qui nous occupe nous croyons pouvoir nous en contenter.

vitesse) et se rendant de Marseille à Anvers. L'économie de distance serait, d'après le tableau précédent, de 1.860 kilomètres ou environ 1.000 milles marins. Notre cargo aurait besoin de 100 heures pour les parcourir. Retrançons encore toutes les pertes de temps possibles, nous arrivons à un gain très nettement supérieur à trois jours.

Sur une traversée dont la durée théorique est de l'ordre de huit jours, l'on voit que ce n'est pas négligeable.

Cete exemple nous permet même, en passant, de démontrer que dans certains cas l'économie *proportionnelle* de temps sur une traversée serait tout aussi grande pour le Canal des Deux-Mers que pour le Canal de Suez ou de Panama. Nous venons, dans le cas sur lequel nous avons raisonné, d'établir un gain de l'ordre de 40 à 50 %. Le Canal de Suez qui réduit par exemple le parcours de Liverpool à Bombay de 19.900 à 11.200 kilomètres, et nous avons cité des gains beaucoup moindres — ne procure pas un avantage *relatif* supérieur.

65. Les défenseurs du Canal continuent leur argumentation en démontrant que ce gain de temps correspondrait à un gain d'argent, même compte tenu du péage qu'il serait nécessaire de payer au détenteur de la voie.

Ce gain a été calculé en particulier dans les termes suivants par M. Rondet-Saint, Directeur de la Ligue Maritime et Coloniale, au Congrès de Toulouse :

« Les dépenses brutes d'exploitation en matière de transports maritimes s'élèvent à environ deux centimes et demi par tonne kilométrique.

« En admettant que la tonne de chargement équivalle à la tonne nette, ce qui est faux, le minimum de gain

de distance étant de 1.260 kilomètres, l'économie ressortirait à :  $1.260 \times 0,025$ , soit 31 fr. 50.

« En déduisant 40 % pour les frais de départ et d'arrivée et tous autres frais n'ayant pas trait au transport proprement dit, on obtient une économie de 18 fr. 90.

« Avec un droit de passage de 10 francs par tonne dans le Canal, l'armateur réaliserait une économie nette et intrinsèque de 8 fr. 90 par tonne. » (1)

Evidemment, M. Rondet-Saint a voulu simplifier son exposé et en particulier le chiffre de 0 fr. 025 donné par lui comme prix de revient du transport d'une tonne kilométrique n'est qu'un ordre de grandeur vrai seulement pour des distances analogues à celles envisagées ici,

puisque la valeur réelle de la forme  $b + \frac{a + c}{d}$  est varia-

ble avec  $d$  et qu'on ne peut donner au second terme de cette expression une valeur égale à 40 % du total qu'à condition de supposer  $d$  à peu près déterminé.

Par ailleurs, l'hypothèse faite au sujet de l'équivalence de la tonne métrique et du tonneau de jauge montre bien que l'auteur que nous avons cité n'a voulu que rechercher l'allure générale de ce qui se passerait si le Canal était percé.

66. D'après les partisans du Canal, les navires retireraient en outre à ne plus passer par Gibraltar les avantages suivants :

Le Canal étant alimenté avec de l'eau douce, ce que

---

(1) Cf. « *Journal des Travaux Publics et du Bâtiment* du 2 octobre 1932.

(2) M. RONDET-SAINT entend par « tonne de chargement » ce que nous avons appelé « tonne métrique ».

nous avons dit du nettoyage des coques trouverait tout naturellement son application.

Par ailleurs, la navigation ne serait pas gênée par les brouillards assez rares dans la vallée de la Garonne, mais au contraire très fréquents dans les parages de Gibraltar où les tempêtes sont également nombreuses qui causent des naufrages dont celui du « *Nicolas Paquet* » n'a été qu'un exemple récent et douloureux.

Certains auteurs ont même prétendu qu'il en résulterait des diminutions sur les assurances. Ce point n'est pas prouvé et des assureurs particulièrement avertis que nous avons consultés à ce sujet nous ont fait une réponse négative. Tout d'abord l'assurance des corps qui est effectuée à l'année demeurerait inchangée pour les navires passant par la voie nouvelle au lieu de l'ancienne. Quant à l'assurance des facultés, il est probable que l'on considérerait que les risques d'avarie n'étant pas sensiblement diminués avec la distance, mais plutôt accrus par la navigation dans un pertuis où l'on peut craindre des collisions ou des échouages, elle ne serait pas réduite non plus.

Par contre, on a moins contesté un dernier avantage du Canal ; il permettrait d'imprimer aux navires qui l'emprunteraient, une « rotation » plus rapide. On entend par là que, à chaque voyage un navire donné gagnant trois ou quatre jours à l'aller et autant au retour, au bout de cinq, six, sept voyages, il en aurait fait un de plus qu'autrefois. Ou, autre façon de présenter le même fait, une compagnie donnée pourrait soit diminuer d'un cinquième, d'un sixième, d'un septième l'importance de sa flotte, soit être en mesure de traiter un chiffre d'affaires accru de 15 à 25 % avec le même nombre de bâtiments.

Cet avantage a été signalé par Honoré Leygue dans son premier rapport (1) puis retrouvé par M. Rondel-Saint qui, de bonne foi, a cru en être l'inventeur (2).

67. De toutes ces considérations, il résulte que presque tous les navires que nous avons envisagé au cours des calculs précédents auraient intérêt à emprunter le Canal s'il existait.

Par suite, en admettant que les « Deux-Mers » aient été en service en 1927 depuis un certain nombre d'années, tous les bâtiments en question, à l'exception de ceux qui avaient à aller chercher ou déposer du fret au Maroc, en Portugal ou au Sud de l'Espagne auraient eu un itinéraire différent de celui qu'ils ont effectivement suivi.

En d'autres termes, ce que nous avons appelé le « trafic hypothétique de transit » aurait été en 1927, toutes déductions faites, un peu inférieur à 60 millions de tonneaux.

Nous pouvons admettre que le trafic hypothétique moyen varierait comme le trafic réel de Gibraltar.

Si l'on veut bien ajouter d'une part le trafic de transit nouveau susceptible de naître de l'ouverture du Canal, d'autre part le trafic de pénétration (3), on arrive à cette conclusion que, en admettant que les travaux du Canal soient commencés en 1935 ou 36, aux environs de 1945, *la période critique étant passée*, le trafic du Canal devrait, si l'économie générale mondiale évolue toujours

---

(1) Cf. *Doc. Parl. Chambre, Annexes* 1901, page 590.

(2) Cf. *Journal des Travaux Publics et du Bâtiment* du 2 octobre 1932.

(3) Le chapitre IV de notre étude donne une idée qualitative de l'importance de ce trafic de pénétration.

de la même façon qu'au dix-neuvième siècle et durant le premier tiers du vingtième, être au minimum de 80 millions de tonneaux pour tendre rapidement vers les 100 millions que ses promoteurs ont annoncé.

### SECTION III

#### LES RECETTES DU CANAL

SOMMAIRE : 68. *Les péages nécessaires.* — 69. *Le système de tarification.* — 70. *L'importance des recettes.*

68. La partie la plus importante de ces recettes serait constituée par les péages perçus sur les navires empruntant le Canal.

Car, et c'est un premier point évident, l'on ne saurait pas, quelques grands que soient les avantages indirects de l'ouvrage en projet, mettre ce dernier gratuitement à la disposition des armateurs, hypothèse qui n'est d'ailleurs concevable que dans le cas de la construction et de l'exploitation directes par l'Etat.

Si l'on voulait renoncer à tout péage, outre que l'on envisage mal que le budget prenne en charge des dépenses atteignant un nombre respectable de milliards dont il ne lui reviendrait progressivement qu'une partie seulement, de nombreux bâtiments étrangers profiteraient, sans bourse délier, d'avantages substantiels dont ils tireraient peut-être parti pour nous concurrencer.

Selon nous, le système bâtard consistant à taxer les seuls navires non français est aussi à rejeter. Il constituerait en effet tout d'abord une grave faute psycholo-

gique capable de détourner une partie de la clientèle étrangère éventuelle qui continuerait à passer par Gibraltar simplement pour ne pas avoir l'air d'être exploitée, et cela dût-il lui en coûter en réalité beaucoup plus cher.

En outre, la collectivité ne pourra pas ne pas consentir d'assez lourds sacrifices au cours de la construction du Canal et dans les premières années de son exploitation. Il est donc très naturel que les usagers soient les premiers à couvrir ces sacrifices, d'autant plus que les navires français seraient parmi ceux qui retireraient les plus grands avantages à passer par le pertuis languedocien plutôt que par les Colonnes d'Hercule.

Que l'on n'objecte pas que le Canal des Deux-Mers remplacerait un réseau de navigation intérieure sur lequel aucun droit n'est perçu. Outre que ce ne serait vrai que pour une infime partie du trafic, la perfection beaucoup plus grande de la nouvelle voie justifierait parfaitement la perception de péages pour tous les usagers sans exception et il serait éminemment désirable que les contingences électorales ne soient pas plus fortes que la raison.

69. Il est intéressant ensuite d'examiner quel pourrait être le système de tarification.

Les Canaux existants ont chacun leurs usages propres. A Suez on perçoit des droits proportionnels au tonnage des bâtiments et au nombre des passagers. A Panama, on ne taxe pas les passagers, le mode de jaugeage étant, comme on sait très particulier.

Pour ces deux canaux, les droits sont indépendants de la provenance et de la destination.

Au Canal Empereur-Guillaume, le système en vigueur est beaucoup plus compliqué ainsi qu'au Canal de Corinthe où les droits tiennent compte de l'économie de distance réalisée.

Que faut-il préconiser pour le Canal des Deux-Mers ?

Tout d'abord conviendrait-il ou non de taxer les passagers ? Nous n'en sommes pas partisans pour cette simple raison que cela ne rapporterait pas assez pour que cela en vaille la peine. A Suez, en effet, les recettes du transit se sont élevées pour l'année 1931 par exemple (1) à la somme de 918 millions pour les navires et de 12 millions seulement pour les passagers. Or, la taxe fixée à 10 francs-germinal à l'époque de l'ouverture du Canal n'a pas varié depuis, c'est-à-dire qu'elle est actuellement de 50 francs-Poincaré (2), ce qui est un chiffre relativement très élevé, auquel on ne saurait pas songer pour le Canal des Deux-Mers.

Aussi bien, cette dernière voie est appelée à être beaucoup plus fréquentée par les cargos que par les paquebots. L'organisme concessionnaire aurait tout avantage à ne pas avoir la ladrerie de prévoir dans sa tarification des droits susceptibles de lui rapporter tout au plus quelques centaines de milliers de francs.

Nous devons ensuite nous demander s'il serait préférable de taxer les navires uniformément ou au contraire de tenir compte de l'économie qu'ils réaliseraient en empruntant le Canal.

On a soutenu que le péage unique avait le gros mérite de la simplicité et de la loyauté absolue, les droits diffé-

---

(1) Cf. *Bulletin décadaire de la Compagnie de Suez* du 15 juin 1932.

(2) Depuis novembre 1931, la Compagnie de Suez a consenti à sa clientèle une réduction de 10 % dans l'application de ses tarifs.

renciés donnant prise à la fraude et obligeant par conséquent à des vérifications parfois difficiles.

Certes, ces arguments sont d'un certain poids et lorsque, comme c'est le cas à Suez, un grand nombre des navires retirent sensiblement les mêmes avantages du Canal, il est admissible d'instituer une tarification uniforme.

Pourtant, doctrinalement, la thèse des partisans des péages différenciés n'en est pas moins pertinente. M. A. Dumas l'a fort bien exposée il y a un certain nombre d'années, à propos du Canal de Panama (1). Il a notamment réfuté les arguments adverses en soulignant que l'application des tarifs ne serait pas très compliquée, puisque chaque navire doit avoir à bord un « manifeste » contenant l'état complet de la cargaison, c'est-à-dire le résumé des connaissances et que d'autre part, c'était faire une injure gratuite à la marine marchande que de lui prêter l'intention de vouloir systématiquement frauder. Enfin, le même auteur proposait la création d'acquets à caution analogues aux pièces douanières de même nom et devant jouer un rôle comparable.

Si ces suggestions n'ont pas été suivies, c'est tout simplement parce que le gouvernement américain a voulu éviter que les navires qui se rendraient des ports occidentaux aux ports orientaux de l'Union ne payassent des droits plus élevés que les bâtiments étrangers allant le plus souvent d'Europe dans le Pacifique.

Cette capitulation du Gouvernement yankee ne doit pas être invoquée comme un précédent à suivre pour les « Deux-Mers ». Il est en effet de l'intérêt bien entendu

---

(1) Cf. *Les tarifs à appliquer à Panama et les revenus probables.*

de l'ensemble des armateurs, il est conforme à la justice qu'un navire à qui le Canal ferait gagner par exemple 30 francs par tonneau paye des droits plus forts qu'un bâtiment qui ne retirerait de la traversée qu'un bénéfice de 15 francs.

Un système de péages tenant compte tout à la fois de la nature du navire et de celle de sa cargaison et aussi de l'itinéraire prévu donnerait la possibilité en même temps d'augmenter le trafic et les recettes du Canal tout en permettant l'établissement de droits très bas dans certains cas, ce qui attirerait une clientèle qui autrement s'abstiendrait.

Naturellement, il ne faudrait pas pousser trop loin la complication : tout est une question de mesure ; mais nous n'en demeurons pas moins persuadés qu'il y aurait avantage à adopter des péages différenciés de préférence à des droits fixes.

70. Quel serait le taux de ces péages ? C'est là un point qui ne peut pas actuellement être complètement élucidé d'ores et déjà. L'on a vu que M. Rondet-Saint, à la suite de la S.T.E.A.C. d'ailleurs, avait avancé le chiffre de 10 francs-Poincaré par tonneau de jauge, chiffre d'ailleurs remarquablement bas, puisque à Suez et à Panama, la taxe correspondante est de l'ordre de 30 francs.

Quoi qu'il en soit, nous retenons un ordre de grandeur de 8 à 12 francs. Pour un trafic de 80 millions de tonneaux, cela représenterait des recettes annuelles de 650 millions à un milliard de francs-Poincaré, recettes progressant naturellement avec l'augmentation du trafic.

Pour être complet, il y a lieu de mentionner que l'organisme concessionnaire du Canal pourrait être à même

de tirer des recettes accessoires de la vente et de la location de son domaine ou des produits de celle-ci comme par exemple l'amodiation de la pêche et surtout de la vente du courant électrique des usines installées aux écluses.

Mais nous ne croyons pas qu'il puisse s'agir même pour la vente du courant de ressources très importantes, car il ne faut pas perdre de vue qu'une grande partie de l'électricité serait utilisée pour assurer une alimentation en eau du Canal en tout temps impeccable.

## CHAPITRE III

# LES DÉPENSES A ENGAGER

---

### SECTION I

#### POSITION DE LA QUESTION

SOMMAIRE : 71. *Les divergences au sujet du prix de revient de l'ouvrage.* — 72. *Causes générales de ces divergences.* — 73. *Causes particulières au Canal des Deux-Mers.*

71. Nous avons déjà noté au passage, dans le chapitre premier, combien les appréciations avaient varié au sujet du prix de revient du Canal des Deux-Mers. Il est bon, néanmoins, de rappeler et de compléter les chiffres déjà donnés par les indications suivantes :

Godin de Lépinay et les premiers collaborateurs de Verstraët avaient estimé le Canal entre 550 et 750 millions de francs-germinal. En 1884, Bord et Hersent avaient offert de se charger des travaux pour moins de 500 millions. Les auteurs des projets primés par la « *Société Nationale d'initiative et de propagande pour l'exécution du Canal des Deux-Mers* » avaient présenté des chiffres allant de 950 à 1.650 millions. Honoré Leygue en 1901, admettait seulement 825 millions (1) et en

---

(1) Cf. VERSTRAET, *Le Canal des Deux-Mers, Résumé Général.*

1906, devant le Comité Guérard, 940 millions au maximum (1).

Les estimations des Commission officielles ont différé bien davantage encore. La Commission Lalanne en 1882 avait évalué les travaux à un peu plus d'un milliard de francs-germinal, la Commission Varroy à 1.120 millions, l'Inspecteur général Stoëcklin de la Commission Pascal à 750 millions, la Commission Lagrange à 1.700 millions.

Les évaluations de la Commission Bousquet étaient comprises entre 1.992 et 2.333 millions ; celles du Comité Guérard étaient supérieures à trois milliards.

De nos jours, les divergences ne sont pas moins grandes. La Direction des Voies Navigables estime les travaux à 34 milliards de francs-Poincaré et M. l'Inspecteur général des Ponts et Chaussées Watier qui nous a fait le très grand honneur de nous exposer ses vues sur le sujet s'en tient à ce chiffre.

Au début de 1932, selon M. Moreau, Membre du Syndicat des Entrepreneurs de France, le devis des travaux serait de 26 milliards. Toutefois, il semble que l'ancien Directeur des Travaux de Kembs ait changé d'avis depuis, comme nous le verrons plus loin.

Enfin, la S.T.E.A.C. escompte seulement une dépense de 13 ou 14 milliards de francs-Poincaré.

72. Cette diversité dans les appréciations est pourtant moins surprenante qu'il peut le paraître à première vue. Rien n'est plus difficile en effet que de connaître à l'avance le prix de revient d'un grand travail public. Il

---

(1) Voir le rapport du Comité Guérard, 1<sup>re</sup> Partie, Chapitre II.

y a des questions fort difficiles d'organisation de chantier, de matériel, de main-d'œuvre, etc., à examiner ; il y a surtout de gros aléas à courir. Comment convient-il de tenir compte de tous ces éléments dans l'établissement des prix de revient ? A quel chiffre faut-il arrêter la soumission ? A ces questions, les entrepreneurs répondent de façon fort différente. La marge de bénéfice qu'ils voudraient se voir attribuer amplifie encore les variations des devis qui présentent pour un même ouvrage des différences allant du simple au double. De ce que nous avançons, tous les ingénieurs qui consacrent leur activité professionnelle aux travaux publics pourraient donner maintes preuves ; nous ne voulons que citer un seul exemple que nous avons eu personnellement sous les yeux.

Dans le courant de 1932, était mis au concours entre les grandes Entreprises françaises par le Service spécial d'aménagement de la Haute-Dordogne, la construction d'un barrage sur la rivière du Chavanon. Vingt-deux firmes remirent un ou plusieurs projets accompagnés de devis ; nous avons dressé ci-contre un tableau résumant les propositions qui furent rendues publiques peu de jours après la clôture du Concours. La lecture de ce document, pour un travail dont les conditions étaient définies de façon précise, se passe de plus long commentaire.

73. Outre cette cause générale d'indétermination commune à tous les travaux publics que nous venons de rappeler, pour le Canal des Deux-Mers, il est encore un motif particulier d'incertitude. Des variations dans le gabarit du Canal, dans les dimensions prévues pour les

# RESULTATS DU CONCOURS OUVERT POUR L'ACHÈVEMENT DU BARRAGE DU CHAVANON

| Entreprises                          | Estimation<br>de la dépense<br>en millions | Décal<br>à exécuter<br>en mois |
|--------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------|
| Lajoignie .....                      | 40                                         | 37                             |
| Rangeard .....                       | 44                                         | 30                             |
| Société des Batignolles .....        | 46                                         | 26                             |
| Desplats et Lefebvre .....           | 48                                         | 32                             |
| Société Pyrénienne .....             | 53                                         | 36                             |
| Société auxiliaire d'entreprises.... | 58                                         | 40                             |
| Zublin .....                         | 58                                         | 36                             |
| Electro-Mécanique .....              | 60                                         | 42                             |
| Léon Ballot .....                    | 60                                         | 29                             |
| Campenon-Bernard .....               | 60                                         | 36                             |
| Entreprises Industrielles .....      | 62                                         | 36                             |
| Bringer et Tondou .....              | 63                                         | 34                             |
| T. H. E. G. ....                     | 63                                         | 28                             |
| Omnium d'entreprises .....           | 66                                         | 37                             |
| Nord - France.....                   | 66                                         | 39                             |
| Grands Travaux hydrauliques ....     | 69                                         | 33                             |
| Schwartz-Hautmont .....              | 69                                         | 36                             |
| Schneider .....                      | 72                                         | 36                             |
| Ossude .....                         | 77                                         | 36                             |
| Gagneraud .....                      | 79                                         | 28                             |
| Fougerolle .....                     | 83                                         | 39                             |

écluses, dans le nombre de ces ouvrages, etc., conduisent naturellement à des différences de prix notables.

On a pu juger de l'importance de ces différences d'après ce que nous avons dit brièvement des principales études présentées depuis 1880.

Enfin, il est arrivé que des erreurs ou des interprétations inexactes se soient glissées dans certaines études qui ont un peu faussé quelques résultats.

Certes, il serait fastidieux de revenir en détail sur les discussions qui ont mis aux prises les Commissaires de 1894 par exemple et Verstraët et Honoré Leygue. Donnons seulement un exemple que nous avons relevé dans le rapport du Comité Guérard (1).

Etudiant l'importante question de l'alimentation en eau, le Comité calcule que le canal devrait être à même de transiter 20.500 tonneaux par jour en moyenne. Il en résulte un certain débit perdu aux écluses et par suite la nécessité d'y faire face. Dans les calculs correspondants, le Comité part de cette idée fort juste que le trafic ne serait pas uniforme et qu'il faudrait être en état d'assurer le service même les jours où le trafic serait maximum ; ce maximum est supposé devoir être égal au double du chiffre moyen, c'est-à-dire de 40.600 tonneaux.

Mais, par la suite, le Comité voulant calculer le cube des réservoirs servant à l'alimentation et devant pouvoir subvenir aux besoins de plusieurs mois, traite le chiffre de 40.600 comme une simple *moyenne*, ce qui n'est pas exact, car le tonnage maximum ne passerait pas pendant de si nombreux jours par an. Il aurait évidemment dû tenir compte, pour ce calcul du débit moyen, les réservoirs servant de volants régulateurs pour parer aux demandes journalières accidentellement plus fortes que d'habitude.

Certes, il ne faudrait pas attribuer à ce que nous venons de signaler plus d'importance qu'il ne convient. Néanmoins, c'est un point que l'on ne doit pas perdre de vue.

D'autre part, la plus grande prudence est nécessaire

---

(1) Cf. Chapitre IV de la 2<sup>m</sup>e Partie de ce document.

lorsque l'on veut utiliser les travaux des anciennes Commissions. S'il est indispensable de tenir compte de la dévaluation monétaire et du renchérissement relatif de la main-d'œuvre non qualifiée, il ne faut pas négliger les progrès considérables de la technique qui ont permis d'abaisser de façon sensible dans les grands travaux les prix de revient unitaire du mètre cube de terrassement ou de béton mis en œuvre. L'emploi du béton armé a rendu possible aussi des économies considérables sur certains chefs de dépenses.

Enfin, depuis la guerre, un très grand nombre de Travaux publics ont été effectués tant en France qu'à l'étranger. Les leçons que l'on a pu recueillir sont précieuses pour évaluer le coût des futurs travaux. L'exécution du Canal d'Alsace, celle du Welland Canal, les traversées sous l'Escaut à Anvers, constituent autant de précédents (1) sur lesquels on pourra s'appuyer pour dresser un devis du Canal des Deux-Mers.

## SECTION II

### LE COUT PROBABLE DES TRAVAUX

SOMMAIRE : 74. *Introduction.*

§ I. — *Les estimations administratives* : 75. *Les évaluations du Comité Guérard.* — 76. *Critique de ces estimations.* — 77. *Les évaluations administratives actuelles.* — 78. *Critique de ces estimations.*

§ II. — *Les évaluations des Ingénieurs civils* : 79. *Devis de M. Moreau.* — 80. *Devis de la S.T.E.A.C.* — 81. *Difficultés d'évaluer le coût des travaux de façon précise.*

---

(1) Consulter pour plus de détails les revues techniques et en particulier la collection du *Génie Civil*.

74. Nous allons, dans cette section, faire un exposé critique des différentes estimations qui ont été présentées.

Le dernier travail d'ensemble de l'Administration date de 1910, année où fut déposé le Rapport du Comité Guérard. Les évaluations récentes de la Direction des Voies Navigables et des Ports Maritimes (1) s'appuient sur ce document. Il sera donc nécessaire d'en rappeler avec quelque détail les conclusions (2).

Par contre, il existe deux autres devis directs de M. Charles Moreau et de la S.T.E.A.C. qui sont beaucoup plus récents, puisqu'ils datent l'un de mars 1932, l'autre de juin 1933.

#### § I. — *Les estimations administratives*

75. Nous avons déjà exposé les méthodes de travail du Comité Guérard qui, sans dresser un avant-projet complet, au sens où on l'entend communément, fit néanmoins des études fort détaillées pour établir un devis approché.

On peut se faire une idée assez exacte de ses évaluations par la lecture du tableau ci-contre renfermant les chefs de dépenses les plus importants.

Ce devis appelle les remarques suivantes :

Le total des dépenses proprement dites monte à 2.310 millions dont les terrassements et les écluses absorbent à eux seuls près de 1.370, ce qui donne à ces deux chapitres une importance hors pair.

---

(1) Cf. *Revue Politique* du 30 mai 1931, page 431 et 432.

(2) Il est probable que la Commission Lehaussais dont les travaux ne sont pas encore terminés établira aussi un devis direct.

DEVIS SOMMAIRE PRÉSENTÉ PAR LE COMITÉ GUÉRARD (1910)  
(en francs-germinal) (1)

| Désignation des Ouvrages                              | Quantités   | Prix unitaires | Produits partiels | Totaux        |
|-------------------------------------------------------|-------------|----------------|-------------------|---------------|
| <i>Acquisitions de terrain :</i>                      |             |                |                   |               |
| l'hectare .....                                       | 11.163      | 15.000         |                   | 167.445.000   |
| <i>Terrassements (en m3) :</i>                        |             |                |                   |               |
| Première catégorie .....                              | 167.000.000 | 1,25           | 208.750.000       |               |
| Deuxième catégorie .....                              | 145.000.000 | 2 »            | 290.000.000       |               |
| Troisième catégorie .....                             | 60.000.000  | 3,30           | 198.000.000       |               |
| Pilonnage, corroyage .....                            | 140.000.000 | 0,30           | 42.000.000        | 738.750.000   |
| <i>Revêtements :</i>                                  |             |                |                   |               |
| Défenses des talus du canal.                          |             |                | 77.100.000        |               |
| Digues en enrochements ....                           |             |                | 10.200.000        |               |
| Défenses de talus extérieurs.                         |             |                | 28.300.000        |               |
| Chaussées empierrées et mur-<br>rettes de garde.....  |             |                | 12.600.000        | 128.200.000   |
| <i>Etanchements de la cunette :</i>                   |             |                |                   |               |
| Parties complètement revê-<br>tues. le m. l.          | 200.000     | 560            | 112.000.000       |               |
| Parties partiellement revêtues                        | 140.000     | 320            | 444.800.000       |               |
| Parties maçonnées (rocher fis-<br>suré) .....         | 15.000      | 450            | 6.750.000         | 163.550.000   |
| <i>Ecluses et déversoirs :</i>                        |             |                |                   |               |
| Ecluses (3 sas) .....                                 | 49          | 12.000.000     | 558.000.000       |               |
| Ecluses de garde .....                                | 15          | 2.000.000      | 30.000.000        |               |
| Déversoirs .....                                      | 48          | 250.000        | 12.000.000        | 630.000.000   |
| <i>Rétablissement des communica-<br/>tions :</i>      |             |                |                   |               |
| par fer .....                                         |             |                | 22.850.000        |               |
| par routes .....                                      |             |                | 34.850.000        |               |
| par eau .....                                         |             |                | 16.200.000        | 73.900.000    |
| <i>Rétablissement des écoulements<br/>d'eau .....</i> |             |                |                   | 95.500.000    |
| <i>Ports et garages.....</i>                          |             |                |                   | 48.260.000    |
| <i>Débouquements .....</i>                            |             |                |                   | 95.000.000    |
| <i>Réservoirs et rigoles d'amenée.</i>                |             |                |                   | 142.690.000   |
| <i>Divers .....</i>                                   |             |                |                   | 26.705.000    |
| Total .....                                           |             |                |                   | 2.310.000.000 |
| A valoir 15 % .....                                   |             |                |                   | 340.000.000   |
|                                                       |             |                |                   | 2.650.000.000 |
| Intérêt 3 % pendant 10 ans.....                       |             |                |                   | 400.000.000   |
| TOTAL GÉNÉRAL.....                                    |             |                |                   | 3.050.000.000 |

(1) Cf. Annexe I du Rapport.

Les terrassements sont classés en catégories correspondant à la nature des terrains à fouiller. Leur prix moyen ressort à un peu moins de 2 francs le mètre cube (exactement 1 fr. 986) les extrêmes étant compris entre 1 fr. 25 et 3 fr. 30.

Pour que le tracé du Canal épousât aussi exactement que possible le relief des régions traversées, le Comité Guérard n'avait pas prévu moins de 48 groupes d'écluses à sacs, toutes obligatoirement accompagnées de déversoirs auxquelles il estimait nécessaire d'ajouter 15 écluses de garde. Chaque groupe d'écluses comportait trois sas de 250, 150 et 90 mètres de long et de 30, 20 et 15 mètres de large, la hauteur de chute moyenne étant de 7 mètres environ. Le prix de revient de chaque groupe était de 12 millions, et le Comité ajoutait que dans son esprit, il ne pouvait s'agir que d'un minimum.

Pour justifier ce chiffre, le rapport rappelle le coût d'ouvrages en construction ou terminés depuis peu en 1910. C'est ainsi qu'il cite les écluses du Canal de Panama, sans d'ailleurs trop faire état des sommes considérables auxquelles elles sont revenues parce que les conditions étaient vraiment trop différentes. Il insiste davantage sur ce que des sas uniques ont coûté entre 5 et 15 millions, ce qui, dit-il, constitue une bonne justification de ce qu'il avance.

76. A cette argumentation, les partisans du Canal peuvent rétorquer avec quelque raison que les ouvrages dont il s'agit ont presque tous été construits à proximité immédiate de la mer, tandis qu'un grand nombre des écluses du Canal des Deux-Mers seraient sans doute exécutées sans que l'on ait besoin de recourir à des assè-

chements et épuisements importants qui augmentent toujours dans des proportions considérables le coût des travaux.

D'autre part, on peut raisonnablement espérer que la construction d'un si grand nombre d'ouvrages tous à peu près semblables serait susceptible d'amener des diminutions notables dans le prix unitaire de chacun d'eux. Le Comité Guérard n'a pas fait état de ces diminutions.

Le prix des terrains paraît aussi avoir été majoré et il semble que l'on ait, pour donner le chiffre de 15.000 francs l'hectare, surtout songé aux riches vignobles que le Canal devrait traverser sans assez penser qu'il passerait aussi dans des régions pauvres ou dans des graus dont le mètre carré ne serait pas payé bien cher.

Les dépenses des Chapitres « revêtements » et « étanchement de la cunette » semblent avoir été prévues en utilisant les travaux de la Commission de 1894 qui avaient été passionnément discutés à l'époque.

D'autres dépenses sont superflues : c'est ainsi que sur le devis figure une somme de 12 millions destinés au rétablissement des communications par eau : les canaux de navigation intérieure existant actuellement pourraient sans aucun doute être déclassés, avantageusement remplacés qu'ils seraient par la nouvelle voie.

Enfin, tout le monde doit être d'accord pour supprimer aussi des estimations du Comité Guérard le chef « réservoirs et rigoles d'amenée », puisque désormais, l'on devrait assurer l'alimentation en eau du Canal par déversement des eaux de la Garonne et par pompage.

En résumé, nous pensons que l'on pourrait corriger les estimations du Comité Guérard de la façon suivante :

---

|                                           |                |
|-------------------------------------------|----------------|
| Acquisitions de terrains.....             | 100 millions   |
| Terrassements .....                       | 739 —          |
| Revêtements .....                         | 100 —          |
| Étanchement de la cunette.....            | 150 —          |
| Ecluses .....                             | 550 —          |
| Rétablissement des communications.....    | 68 —           |
| Rétablissement des écoulements d'eau..... | 95 —           |
| Ports et garages.....                     | 48 —           |
| Débouquements .....                       | 95 —           |
| Divers .....                              | 30 —           |
| <hr/>                                     |                |
| Total.....                                | 1.975 millions |

---

En ajoutant encore la somme à valoir de 15 % (1) et les intérêts intercalaires pendant une moyenne de cinq années environ comme l'a fait le Comité, on arrive à un total de l'ordre de 2 milliards et demi de francs-germinal.

Nous croyons donc avoir démontré que, pour un esprit non prévenu, les estimations du Comité Guérard étaient certainement trop fortes en 1910 et ce ne fut, pensons-nous, que par la lassitude de trente années de lutttes vaines que les partisans du Canal ne les combattirent pas davantage à l'époque.

77. Néanmoins c'est le chiffre rond de trois milliards qui est à la base des évaluations administratives actuelles. Les Bureaux du Ministère des Travaux publics, qui ont bien utilisé, comme nous le verrons ultérieurement,

---

(1) Nous croyons devoir signaler à ce sujet que la Commission Bousquet s'était contentée de 10 %. Nous n'estimons néanmoins pas devoir descendre à ce taux, vu les aléas présentés par la construction de l'ouvrage.

les récents projets pour calculer un coefficient de majoration approprié, n'ont même pas retiré les dépenses afférentes à des ouvrages n'y figurant pas, et en particulier les deux cents millions affectés aux réservoirs et aux rigoles d'amenée (1).

Le raisonnement de l'Administration est le suivant (2) : pour obtenir le prix actuel du Canal exprimé en francs-Poincaré, et afin de tenir compte de la dévauation monétaire et de l'augmentation relative des salaires et des prix, il convient de multiplier les trois milliards de francs-germinal par le coefficient 6, ce qui donne déjà 18 milliards.

Elle ajoute ensuite, faisant remarquer que le gabarit du Canal en projet actuellement n'est pas le même que celui auquel pensait le Comité Guérard : « Etant donné que le volume des terrassements varie comme les sections mouillées, que le coût des écluses est fonction du carré du mouillage, que le prix des ponts varie comme le carré de la portée, on peut admettre en première approximation que le coût d'un tel canal (il s'agit du canal en projet actuellement), serait, comparativement au projet de 1910 dans le même rapport que les sections, c'est-à-dire que :

$$P = 18 \times \frac{13 \times 50}{10 \times 35} = 33 \text{ milliards } 420 \text{ millions } ».$$

78. Nous croyons que le raisonnement précédent est en défaut dans ses deux points essentiels.

---

(1) Voir le détail estimatif du rapport reproduit plus haut.

(2) Cf. l'article de M. GUILHAUMON dans la *Revue politique* du 30 mai 1930.

Tout d'abord, le Canal aurait coûté 3 milliards en 1910 ; donc, toutes choses égales, il en coûterait 18 aujourd'hui. Appliquant ce même raisonnement, les défenseurs du Canal ont beau jeu de répondre : « une voiture automobile très ordinaire coûtait en 1910 de 7 à 10.000 francs-germinal. Donc une Citroën, une Renault, une Peugeot doit être vendue entre 45 et 60.000 francs-Poincaré ou plutôt même entre 80 et 100.000, si l'on veut tenir compte des innombrables perfectionnements apportés à l'automobile depuis plus de vingt ans. En fait, nul n'ignore que les séries populaires des marques précitées coûtent quatre ou cinq fois moins ».

Sans doute, l'exemple précédent est-il un peu trop bien choisi. Il n'en montre pas moins de façon frappante qu'il convient de faire les multiplications avec discernement. En matière de travaux publics, notamment, grâce aux engins d'excavation modernes, *lorsqu'on doit opérer sur de très grandes quantités* — ce qui serait le cas pour le Canal des Deux-Mers — on a pu abaisser dans des proportions considérables les prix unitaires des terrassements, et les progrès sont très comparables à ceux constatés dans l'industrie automobile (1).

D'autre part l'emploi systématique du béton et du béton armé dans les maçonneries, la mise au point de la fabrication de matériaux artificiels dont la dureté peut atteindre celle du granit, permettent aussi de diminuer en valeur absolue les estimations anciennes.

---

(1) Nous ne voulons pas insister ici sur cet important aspect de la question parce que ce point est purement technique mais nous tenons à renvoyer à ce sujet le lecteur à la communication faite le 24 mars 1933 par M. Charles Moreau à la Société des Ingénieurs Civils de France sur le « matériel moderne des travaux publics ». Cf. *Bulletin de la Société*, 1933, n° 3-4, pages 237 à 423.

Bref, en prenant le coefficient 3 au lieu du coefficient 6, nous seront peut-être encore taxé d'exagération par certains bons esprits. Cela ne nous donne plus que 9 milliards en partant du devis Guérard tel qu'il fut présenté et que 7.500 millions en utilisant le devis rectifié.

La deuxième partie du raisonnement de l'Administration ne prête pas moins le flanc à la critique.

Si effectivement dans les nouveaux projets le coefficient d'augmentation des terrassements est même supérieur à celui dont a tenu compte l'Administration, puis-

13

qu'il atteint 4 au lieu de — (il y a d'ailleurs lieu de  
7

remarquer que c'est précisément pour les terrassements que les prix unitaires ont été le plus abaissés), d'autres chapitres sont loin de devoir être augmentés comme le prétend la note.

Certaines dépenses sont indépendantes de la largeur du Canal, comme les débouquements, les défenses de talus, les murettes de garde, etc., d'autres disparaissent complètement : c'est ainsi que les réservoirs et les garages n'ont plus de raison de figurer au devis.

D'autres enfin doivent être calculées de façon nouvelle. Le meilleur exemple que nous puissions en donner est celui des écluses.

Le Comité Guérard prévoyait, dans son projet, pour séparer les biefs des groupes de trois sas dont les dimensions sont très comparables à celles des projets actuels, qui comptent sur quatre chambres d'éclusage, mais la hauteur de chute était seulement de 7 mètres au lieu de 22. Si l'on ajoute le mouillage, l'on arrive à des hauteurs totales de bajoyers de 20 et 40 mètres. Même en

admettant que l'on considère comme exacte la règle de l'Administration, le prix nouveau de chaque groupe sera, en francs-germinal de  $12 \times 2^2 = 48$  millions... Mais au lieu de 49 groupes de trois écluses, il n'y en a plus que 12 de 4 sas. La dépense nouvelle serait donc de :

$$48 \times 12 \times \frac{4}{3} = 768 \text{ millions}$$

au lieu de :

$$12 \times 49 = 558 \text{ millions}$$

Par suite, l'augmentation à prévoir serait seulement de 34 % et non de 86 % comme le prétendait l'Administration.

Ce dernier pourcentage de majoration est donc certainement trop fort. Aussi bien, peut-on s'étonner que l'Administration l'ait proposé car on peut puiser une réfutation à l'idée même qui a inspiré ce choix dans les travaux de la Commission de 1894. Cette Commission avait en effet étudié plusieurs projets.

Les gabarits et les dépenses afférentes peuvent être résumées par le tableau suivant :

| Profondeur | Largeur<br>au miroir | Largeur<br>au plafond | Section<br>mouillée | Prix de revient<br>(avec écluses<br>de 27 mètres) |
|------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------------------------------|
| 8,00       | 53                   | 22                    | 300                 | 2.051                                             |
| 8,00       | 74                   | 44                    | 426                 | 2.341                                             |
| 8,50       | 53                   | 20                    | —                   | 2.071                                             |
| 8,50       | 75                   | 42                    | 497                 | 2.372                                             |
| 9,50       | 75                   | 38                    | 537                 | 2.512                                             |

(1) J. O., 13 mai 1896, pages 2681 et 2682.

Les gabarits extrêmes sont dans le rapport 1,80 alors que les estimations de la Commission sont dans le rapport 1,23 seulement.

Finalement, si l'on veut utiliser de façon correcte les travaux du Comité Guérard, nous pensons que l'on doit arriver à une somme totale comprise entre 12 et 15 milliards *comme minimum de dépenses*.

Mais certainement le chiffre de 34 milliards est beaucoup trop considérable.

## § II. — *Les évaluations des Ingénieurs Civils*

79. Il en existe deux principales à notre connaissance émanant l'une de M. Charles Moreau et l'autre de la S.T.E.A.C.

Les évaluations de M. Charles Moreau ont été résumées par cet auteur dans l'ouvrage qu'il a consacré au Canal des Deux-Mers au début de 1932. Au mois de mars de cette année-là, il décomposait ainsi les dépenses à prévoir :

|   | Désignation des Ouvrages                                                                                                                                               | Dépenses               |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| 1 | Etude, piquetage, repérage, plans parcellaires, etc., à 125.000 fr. par km.....                                                                                        | 50 millions            |
| 2 | Expropriations, indemnités aux usiniers, aux riverains, terrains et sondages préliminaires .....                                                                       | 2.500 —                |
| 3 | Travaux préparatoires pour le service des chantiers, voies de raccordement, routes de service, gares, magasins, logements, écoles, hôpitaux, 15 millions par lot x 40. | 600 —                  |
| 4 | Travaux de terrassement.....                                                                                                                                           | 7.500 —                |
| 5 | Travaux de revêtement et étanchement....                                                                                                                               | 1.000 —                |
|   | <i>A reporter.....</i>                                                                                                                                                 | <i>41.630 millions</i> |

|    | Désignation des Ouvrages                                                                                                                                   | Dépenses        |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|    | <i>Report</i> .....                                                                                                                                        | 11.630 millions |
| 6  | Ouvrages d'art .....                                                                                                                                       | 9.500 —         |
| 7  | Installations d'usines hydroélectriques et lignes électriques pour le fonctionnement des portes d'écluses, cabestans, ponts tournants ou ascenseurs .....  | 600 —           |
| 8  | Travaux de réservoirs en hautes vallées pour l'alimentation du canal, pour l'entrée des rivières et la sortie des vannes de trop plein, canalisations..... | 2.000 —         |
| 9  | Intérêts intercalaires .....                                                                                                                               | 2.000 —         |
| 10 | Administration et contrôle.....                                                                                                                            | 750 —           |
|    |                                                                                                                                                            | 26.500 millions |

Il y a lieu de faire remarquer que ce devis ne correspond nullement aux projets les plus récents de la S.T. E.A.C.

De ce fait, un des chapitres, celui des dépenses afférentes aux réservoirs en hautes vallées, est à supprimer.

D'autres semblent devoir être réduits dans des proportions sensibles. C'est ainsi qu'il semble un peu exagéré de prévoir tant d'hôpitaux et tant d'écoles dans une région qui en est par ailleurs abondamment pourvue et dont maints villages, hélas dépeuplés, pourraient sans doute fournir à peu de frais des logements aux travailleurs du Canal.

Les deux chefs de dépenses les plus importants doivent aussi être diminués. Pour les terrassements, M. Moreau lui-même, qui a été chargé de présenter un des rapports du Congrès de Toulouse ne les évaluait plus (1)

---

(1) Cf. *Journal des Travaux Publics et du Bâtiment*, 20 octobre 1932, page 40.

qu'à 3.960 millions, non compris, il est vrai, les installations électriques, les épuisements, les frais généraux et les bénéfices. Néanmoins, il reste encore une marge sérieuse entre cette dernière somme et les 7 milliards et demi du devis précédemment cité.

Pour les ouvrages d'art, M. Moreau évalue à 326 millions le coût d'un groupe de quatre sas de 390, 240, 180 et 120 mètres de long sur 50, 33, 24 et 15 mètres de large, alors que les sas prévus actuellement auraient seulement 260, 160 et 80 mètres sur 33, 22 et 10 mètres.

Enfin, il semble que M. Moreau a extrapolé un peu trop brutalement à partir des expériences de Kembs, sans tenir un compte suffisant des gains que l'on devrait réaliser grâce à la concentration de certains chantiers, grâce à l'uniformisation de l'appareillage (portes d'écluses, treuils, câbles, etc.).

80. Donc, le devis de M. Moreau daté de mars 1932, paraît être exagéré pour les travaux envisagés actuellement par la S.T.E.A.C.

Le devis de la S.T.E.A.C. est loin d'atteindre de tels chiffres. Pour ces raisons de discrétion qui guident toutes les entreprises privées et aussi par déférence envers la Commission Lehaussais, la S.T.E.A.C. préfère ne pas divulguer le détail de ses prévisions ; dans ces conditions, il nous est impossible d'en faire un examen aussi détaillé que nous l'aurions désiré. Nous sommes simplement en mesure de préciser que les totaux mis en avant ont varié de 12 à 14 milliards, y compris les intérêts intercalaires pendant les cinq années que durerait la construction du Canal.

D'après les projets de juin 1933, les expropriations

sont évaluées à cinq cents millions de francs-Poincaré et les terrassements dont le total atteindrait le chiffre de 1.450 millions de mètres cubes, reviendraient à un peu plus de six milliards de francs-Poincaré. Les six ou huit milliards restant serviraient à payer la construction des ouvrages d'art prévus nécessitant la mise en œuvre de quelque 20 millions de mètres cubes de béton armé ou non, l'équipement hydro-électrique et mécanique des écluses, les intérêts intercalaires, etc.

Ces chiffres résultent d'après la S.T.E.A.C. de consultations très sérieuses, voire même de propositions fermes. Pour justifier ces prix unitaires peu élevés, la Société d'études insiste avec raison sur l'ampleur sans précédent des travaux.

D'autre part, dans son rapport au Congrès de Toulouse, Augustin Mesnager a montré par une comparaison avec le « Welland Canal » que le chiffre de 12 milliards pour la construction seule non compris les intérêts intercalaires semblait vraisemblable.

Une telle autorité appuyée sur des études très complètes donne un certain poids aux estimations de la S.T.E.A.C.

Cela veut-il dire que ses prévisions ne seront pas dépassées ? Pour notre part, nous n'en sommes pas certain. Dans tous les travaux publics, il faut compter avec les aléas inhérents à l'exécution de ces derniers. Les plus importants, à notre avis, sont dûs à ce fait qu'avant l'ouverture des chantiers, l'on est obligé de faire certaines hypothèses sur la nature des terrains dans lesquels on devra opérer et ces hypothèses sont fondées sur l'interprétation de sondages et sur des considérations d'ordre géologique. Or, la géologie est une science dont

le caractère est encore bien conjectural ; il arrive aux savant les plus éminents dans cette discipline de se tromper et surtout de ne pas être en mesure de prévoir des phénomènes tels que venues d'eau, éboulements, etc., que les sondages ne leur permettent pas de déceler. Et ces accidents peuvent avoir pour la bonne marche des travaux et surtout pour leur prix de revient les conséquences les plus fâcheuses (1).

Nous avons vu que l'on avait prévu pour le Canal des Deux-Mers, une tranchée de près de 100 mètres de profondeur en son milieu. Il n'est certainement pas absurde de dire que l'exécution de cette tranchée peut réserver des surprises et des ingénieurs particulièrement avertis nous ont exprimé à ce sujet des craintes que nous devons mentionner ici.

Les mêmes remarques peuvent être faites à propos des nombreux ouvrages d'art que doit comporter le Canal, écluses, pont-canal et surtout passages souterrains.

Chacun peut coûter notablement plus cher que l'on ne l'avait prévu et il suffit qu'un seul ne soit pas terminé à l'époque fixée pour que la mise en service de la nouvelle voie soit retardée d'autant et que les intérêts intercalaires continuent à courir.

Pour toutes ces raisons, nous croyons qu'il ne faut considérer le devis de la S.T.E.A.C. que comme un minimum que les dépenses réelles excéderaient plus ou moins (2).

---

(1) Nous sortirions de notre sujet en insistant longuement sur ce point, néanmoins il n'est pas mauvais de rappeler ici que les glissements de terrains dans la tranchée de Culébra, au canal de Panama, ont coûté des centaines de millions de francs-germinal de plus que ce qui avait été prévu.

(2) Il est presque sans exemple dans l'histoire des grands travaux publics que le prix de règlement n'ait pas dépassé le prix de revient prévu avant l'ouverture des chantiers.

81. De ce qui précède, on voit que l'estimation exacte des dépenses occasionnées par la construction du Canal est chose impossible.

Nous avons pourtant cru montrer que les estimations de la Direction des Voies Navigables et des Ports Maritimes et de M. Moreau semblaient exagérées et que par contre celles de la S.T.E.A.C., bien que s'appuyant sur des études très consciencieuses, pouvaient être dépassées.

Pour nous, dans ce qui va suivre, nous considérerons que l'ordre de grandeur du prix de revient du Canal serait de 15 milliards avec cette réserve que nous formulons une fois pour toutes c'est que ces prévisions sont susceptibles d'être trop faibles si des éboulements ou des venues d'eau que les géologues ne prévoient pas quant à présent, venaient néanmoins à se produire.

### SECTION III

#### LE FINANCEMENT DES TRAVAUX ET LES DÉPENSES ANNUELLES

SOMMAIRE : 82. *Introduction.*

§ I. — *Le financement des travaux : 83. Les capitaux à demander à l'épargne française. — 84. Importance des capitaux disponibles en France. — 85. Intérêt qu'auraient les capitalistes à investir leurs capitaux dans l'affaire. — 86. La faible importance relative des sommes exigées par la construction du Canal.*

§ II. — *Les dépenses annuelles à prévoir : 87. Dépenses d'entretien et d'exploitation. — 88. Rémunération du capital investi. — 89. Le déficit probable du Canal pendant les premières années d'exploitation.*

90. *Conclusion des chapitres II et III.*

82. Pour en terminer avec la question « dépenses », il nous faut encore étudier d'une part si l'on pourrait financer les travaux et d'autre part quelles seraient les sommes qui devraient être consacrées chaque année à la rémunération du capital et aux frais d'entretien et d'exploitation.

### § I. — *Le financement des travaux*

83. Nous venons de voir que, pour exécuter le travail, il faudrait trouver au minimum une quinzaine de milliards de francs-Poincaré. Comme les travaux ne sauraient pas durer moins de cinq ans, on pourrait répartir les appels de fonds sur six ou sept années environ. Au cours de chacune d'elle, il y aurait lieu de demander à l'épargne des sommes allant de 2 à 4 milliards, les émissions devant naturellement être plus actives au début qu'à la fin des travaux.

Les souscriptions seraient-elles suffisantes, c'est ce que nous devons examiner tout d'abord.

Il est à remarquer, en premier lieu, que étant donné l'intérêt international présenté par l'ouverture du Canal des Deux-Mers, des capitaux étrangers voudraient sans doute s'assurer des participations dans l'affaire. Cela est parfaitement légitime et aurait pour conséquence de diminuer d'autant l'importance des sommes à trouver en France.

Pourtant, comme il s'agit d'un Canal qui doit être exécuté entièrement sur notre territoire, il y aurait peut-être avantage à ce que les capitaux français soient largement prépondérants. D'autre part, une propagande habilement conduite pourrait empêcher beaucoup

d'étrangers de souscrire aux émissions de la Compagnie du Canal, de telle sorte qu'il vaudrait mieux compter surtout sur nous-mêmes.

Un premier point absolument certain, c'est qu'il existe en France des capitaux disponibles pour exécuter un ouvrage de l'importance du Canal des Deux-Mers.

84. Pour le bien montrer, nous avons reproduit ci-dessous un tableau emprunté à l'Annuaire de la S.D.N., donnant le montant des comptes courants dans quelques grandes banques françaises et dans les Caisses d'épargne.

**CAPITAUX DÉPOSÉS EN FRANCE**  
**DANS LES GRANDES BANQUES**  
**ET LES CAISSES D'ÉPARGNE A LA FIN DE CHAQUE ANNÉE**  
(en millions de francs)

| Nom des établissements de dépôt | Nature des dépôts | 1922  | 1927   | 1928   | 1929   | 1930   |
|---------------------------------|-------------------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Banques de dépôt (1)            | Comptes courants  | 7.693 | 32.441 | 41.008 | 39.502 |        |
|                                 | Dépôts à terme    | 621   | 1.031  | 1.710  | 3.106  |        |
| Banques d'affaires (2)          | Comptes courants  | 1.816 | 2.648  | 2.856  | 2.823  |        |
|                                 | Dépôts à terme    |       | 1.917  | 2.055  | 2.094  |        |
| Caisses d'épargne               | Caisses postales  | 3.052 | 6.674  | 9.085  | 11.336 | 14.682 |
|                                 | Caisses d'épargne | 7.799 | 14.006 | 17.962 |        |        |

(1) Société Générale, Crédit Lyonnais, Comptoir d'Escompte, Ban-Nationale de Crédit, Crédit Industriel et Commercial, Crédit Commercial de France.

(2) Banque de Paris et des Pays-Bas, Banque de l'Union Parisienne, Crédit Mobilier Français.

Ces sommes n'ont d'ailleurs fait que s'accroître depuis. C'est ainsi que les dépôts dans les Caisses d'épargne ordinaires atteignaient le 31 décembre 1932 le chiffre de 33 milliards (1).

Sans doute, nous n'ignorons pas qu'il serait impossible de mobiliser d'un seul coup toutes ces disponibilités. Mais il est parfaitement admissible d'en consacrer une petite fraction au Canal, et cela sans aucun danger.

D'autre part, on pourrait investir une partie de l'épargne en formation et surtout quelques-uns de ces billets de banque thésaurisés aujourd'hui sur tout le territoire.

Et même, par parenthèse, l'on ne pourrait que se féliciter en cas de réussite de l'affaire de voir se dégonfler un peu les comptes courants des Caisses d'épargne, comptes qui ont atteint une ampleur que beaucoup de bons esprits considèrent comme dangereuse ; la diminution du nombre des billets enfouis dans les « bas de laine » ne pourrait avoir aussi que des conséquences heureuses, car l'on imagine difficilement opération plus absurde que la thésaurisation de ces signes monétaires.

85. Mais il ne suffit pas que les capitaux existent, il faut encore que leurs possesseurs veuillent bien les confier à la Compagnie concessionnaire du Canal.

Il est certain qu'il y aurait une importante campagne de propagande à effectuer au cours de laquelle le grand public serait comme toujours très bien mis au courant des avantages qu'il retirerait en souscrivant aux émissions de la Compagnie, mais aussi beaucoup moins bien renseigné sur les risques qu'il aurait à courir.

---

(1) Cf. *Le Temps financier* du 10 avril 1933.

Avant de conclure, il semble intéressant de faire quelques comparaisons avec les autres canaux maritimes.

Si l'on consulte les précédents en la matière, on constate que des capitaux français furent investis dans la construction de trois Canaux maritimes, ceux de Suez, de Panama, de Corinthe.

Il n'y a pas lieu d'insister longuement sur l'histoire du petit Canal de Corinthe qui à la vérité ne se révéla pas être une excellente opération par suite d'importants éboulements, mais qui avait pour but le percement d'un isthme qui ne gênait que bien peu la navigation.

Plus intéressant est le Canal de Panama. La réalisation de l'idée de percer l'isthme colombien aurait dû être fructueuse au point de vue financier, tout au moins au bout d'un certain nombre d'années. La mise en liquidation de la *Compagnie du Canal Interocéanique de Panama* et la vente des droits de la *Compagnie Nouvelle*, s'expliquent d'une part par les éboulements de la tranchée de Culébra, d'autre part par la présence de la fièvre jaune qui tua 16.000 Français sur les 21.000 qui débarquèrent dans la zone du Canal, et enfin par la déplorable gestion financière de la première Société.

Les géologues affirment que l'on n'a pas à redouter d'éboulements importants au Canal des Deux-Mers. Nous avons dit ce que nous pensions de cette opinion. Néanmoins, nos réserves faites, il faut bien reconnaître que la connaissance géologique de l'isthme languedocien est en 1933, quand même plus complète que celle de l'isthme de Panama en 1880.

La fièvre jaune est inconnue en France et en tout état de cause la lutte contre les maladies épidémiques analogues, peut-être à redouter au cours de l'établissement

du débouquement en Méditerranée, serait menée avec des méthodes infiniment plus efficaces qu'autrefois.

L'on n'est pas plus à l'abri de nos jours qu'en 1880 de la mauvaise gestion financière d'une société. Mais ce risque, contre lequel il y aurait lieu de prendre les précautions les plus sévères, n'est pas plus grand que dans n'importe quelle grande affaire, de nature au reste quelconque.

En résumé, l'échec des Compagnies françaises de Panama ne peut être invoqué directement contre les Deux-Mers ; il a simplement donné des leçons dont il faudrait, le cas échéant, savoir profiter.

Enfin, l'exemple de Suez est assez alléchant pour les capitalistes. Après des débuts difficiles, la Compagnie de Suez a connu une prospérité sans cesse croissante. Pour en donner une idée, nous avons reproduit ci-contre le cours moyen annuel des actions à des intervalles réguliers ainsi que les dividendes distribués.

Une action émise à 500 francs-germinal aux environs de 1860 et qui a été dédoublée en 1924 vaut aujourd'hui aux environs de (1) :

$$2 \times 20.000 = 40.000 \text{ francs-Poincaré}$$

Le capital a donc été multiplié par 16, même si l'on tient compte de la dévaluation monétaire (2). A titre de comparaison que l'on calcule le coefficient correspondant pour la rente perpétuelle de l'Etat français.

---

(1) Le 14 septembre 1933 l'action dédoublée cotait à la Bourse de Paris 19.930 francs.

(2) Il est à peine besoin de signaler qu'un capitaliste qui aurait acheté une action de Suez en 1871 et qui l'aurait gardée en portefeuille aurait fait une opération deux fois plus avantageuses encore,

CANAL DE SUEZ  
COURS MOYEN DES ACTIONS ET BÉNÉFICES ANNUELS

| Années | Cours moyen annuel | Bénéfices annuels | Observations                                                                                                                                                                |
|--------|--------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1862   | 477,31             |                   | L'émission a été faite à 500 francs.                                                                                                                                        |
| 1865   | 439,98             |                   |                                                                                                                                                                             |
| 1870   | 272,86             |                   |                                                                                                                                                                             |
| 1871   | 208,13             |                   |                                                                                                                                                                             |
| 1875   | 674,05             | 25 »              | Les chiffres ci-contre sont exprimés, jusqu'en 1913, en francs-germinal ; de 1915 à 1925 en francs-papier au cours de l'époque correspondante ; en 1931 en francs-Poincaré. |
| 1880   | 1.075,88           | 46,88             |                                                                                                                                                                             |
| 1885   | 2.035,39           | 85,40             |                                                                                                                                                                             |
| 1890   | 2.348,48           | 92,68             |                                                                                                                                                                             |
| 1895   | 3.249,10           | 99,49             |                                                                                                                                                                             |
| 1900   | 3.508,32           | 116,53            |                                                                                                                                                                             |
| 1905   | 4.461,14           | 151,33            |                                                                                                                                                                             |
| 1910   | 5.330,90           | 171,30            |                                                                                                                                                                             |
| 1913   | 5.414,57           | 180,95            |                                                                                                                                                                             |
| 1915   | 4.179,50           |                   |                                                                                                                                                                             |
| 1920   | 6.951,82           | 280 »             | En 1924 les actions ont été doublées.                                                                                                                                       |
| 1925   | 10.425,82          | 424,98            |                                                                                                                                                                             |
| 1931   |                    | 605 »             |                                                                                                                                                                             |

Cf. *Annuaire des valeurs cotées à la Bourse de Paris*, 1926-27, Tome I, page 1068.

Naturellement, il n'est pas certain que le Canal des Deux-Mers connaîtrait la même fortune. Pourtant, la brillante réussite de l'entreprise de de Lesseps peut tout au moins être invoquée comme un précédent favorable.

En toute objectivité, nous croyons que les actions et obligations du Canal des Deux-Mers constitueraient un placement relativement sûr, réservant de belles possibilités d'avenir qui n'ont rien de spéculatif puisque, comme nous l'avons vu au chapitre précédent, les prévisions de prospérité du Canal sont fondées sur des phénomènes économiques qui semblent bien établis.

C'est une affaire qui aurait l'avantage d'être garantie contre tout risque de nouvelle dépréciation monétaire puisque les recettes pourraient immédiatement être ajustées à la nouvelle valeur de la monnaie ou même être calculée en une unité-or fixe, comme cela a eu lieu pour le Canal de Suez de 1914 à 1928.

Le Canal maritime des Deux-Mers aurait toutes ses installations en France, déploierait son activité au grand jour dans notre pays, ce qui donnerait aux actionnaires et aux obligataires de la Société un sentiment de sécurité plus grand que lorsqu'il s'agit d'affaires plus ou moins lointaines.

En un mot, il semble que le Canal des Deux-Mers devrait jouir auprès des « capitalistes d'épargne » du même prestige et de la même faveur que les chemins de fer au dix-neuvième siècle.

86. Il est même des gens pour penser que l'affaire serait susceptible de réussir trop bien ; ils redoutent que les émissions de la Compagnie concessionnaire ne drainent tous les capitaux disponibles et qu'il ne reste plus rien pour le financement d'autres affaires tout aussi intéressantes.

Cette attitude est au reste fort ancienne, et nous en avons trouvé trace dans les publications de Verstraët, de M. l'Ingénieur Morel, etc. : ces auteurs ont signalé à plusieurs reprises en effet l'hostilité des dirigeants de la Société du Canal de Panama envers le Canal des Deux-Mers, hostilité fondée sur la crainte qu'avaient ces hommes que les deux Compagnies ne se nuisissent mutuellement si la Concession du Canal français était accordée.

Nous croyons pour notre part que des craintes de ce genre sont exagérées. Tout d'abord les quelques milliards de francs-Poincaré qui seraient investis annuellement dans la construction des « Deux-Mers » ne constitueraient pas une bien grosse fraction des capitaux immobilisés chaque année en France. Quelques chiffres vont le prouver.

Pour les dernières années seulement, l'ensemble des émissions et introductions de valeurs mobilières d'après le dépouillement des renseignements donnés par le « Bulletin des annonces légales » était le suivant (1) :

| Années | Sociétés nouvelles |         | Sociétés anciennes |         |             |
|--------|--------------------|---------|--------------------|---------|-------------|
|        | Nombre             | Actions | Nombre             | Actions | Obligations |
| 1924   | 491                | 1.919   | 894                | 3.503   | 2.957       |
| 1925   | 442                | 1.324   | 746                | 2.499   | 1.108       |
| 1926   | 413                | 1.595   | 752                | 2.640   | 1.948       |
| 1927   | 481                | 2.401   | 958                | 3.791   | 3.438       |
| 1928   | 707                | 4.881   | 1.168              | 5.920   | 4.061       |
| 1929   | 619                | 4.367   | 1.420              | 7.622   | 6.809       |
| 1930   | 370                | 2.488   | 1.450              | 5.239   | 17.757      |
| 1931   | 237                | 1.025   | 932                | 1.937   | 14.411      |
| 1932   | 177                | 1.551   | 502                | 982     | 5.154       |

NOTA. — Les nombres relatifs au montant des actions et obligations émises tant par les sociétés nouvelles que par les sociétés anciennes, sont des millions de francs et correspondent au capital nominal.

Sans doute le montant des actions ne représente pas toujours des sommes intégralement versées.

Par contre, il faut noter que de nombreuses émissions

---

(1) Cf. par exemple « *le Temps financier* », du 28 août 1933.

effectuées sur le marché français ne sont pas mentionnées au « Bulletin des annonces légales ».

Il faut ajouter en effet les emprunts des départements et communes — 1.900 millions en 1932 —, les emprunts des gouvernements coloniaux qui ont atteint l'an dernier 2.151 millions, les émissions du Trésor et de la Caisse d'amortissement, dont le montant — il est vrai anormal — s'est décomposé comme suit, toujours en 1932 :

|                                                                                                                        |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Rentes 4,5 % 1932, tranche A, souscriptions nouvelles .....                                                            | 2.936 millions  |
| Outillage national .....                                                                                               | 3.765 —         |
| Bons du Trésor .....                                                                                                   | 9.863 —         |
| Bons de la Défense nationale gérés par la Caisse d'amortissement (excédent des émissions sur les remboursements) ..... | 1.177 —         |
| Obligations des P.T.T. ....                                                                                            | 2.600 —         |
| Ensemble.....                                                                                                          | 20.341 millions |

Les émissions des obligations des sept grands réseaux français de Chemin de fer et de la Ceinture ont été les suivants au cours des dernières années :

| Années | Emission totale | Marché français |
|--------|-----------------|-----------------|
| 1924   | 2.808           | 2.434           |
| 1925   | 1.826           | 1.426           |
| 1926   | 3.648           | 2.292           |
| 1927   | 5.187           | 3.847           |
| 1928   | 3.737           | 3.563           |
| 1929   | 4.238           | 4.139           |
| 1930   | 5.123           | 4.920           |
| 1931   | 6.556           | 6.214           |
| 1932   | 8.426           | 6.902           |

En y ajoutant encore les souscriptions françaises aux emprunts étrangers (1) on a un aperçu de l'importance du nombre de milliards qui a été chaque année investi à court ou à long terme.

Le total en est si grand que l'on peut à bon droit regarder comme bien peu de chose les sommes qu'exigerait la construction du Canal.

D'autre part, une grande partie de l'argent apporté à la Compagnie serait au bout de peu de temps remis en circulation et servirait à activer les échanges et ainsi à favoriser la formation d'une nouvelle épargne.

En résumé, nous croyons que le financement du Canal des Deux-Mers serait chose possible, à condition toutefois que l'Etat soit franchement favorable à l'exécution du Canal. Nous aurons d'ailleurs à revenir sur le rôle qu'il aurait à jouer en la matière.

## § II. — *Les dépenses annuelles à prévoir*

87. En admettant que l'on exécute le Canal des Deux-Mers, on peut se demander quelle serait l'importance de son budget de dépenses. Dans la pratique, il est certain qu'il serait conditionné par celui des recettes. Mais, il y a lieu de distinguer entre la nature de ces dépenses dont les principaux chefs seraient l'entretien, l'exploitation et l'amortissement du Canal.

Il est assez difficile de dire à combien monteraient les sommes employées à assurer sa conservation et à permettre une utilisation rationnelle de la voie nouvelle. Les estimations varient avec les auteurs, les Ingénieurs

---

(1) Voir plus loin n° 110.

de l'Administration ayant une tendance très nette à mettre en avant des chiffres plus élevés qu certains Ingénieurs civils.

Aussi bien, les dépenses d'exploitation seraient fonction du trafic du Canal.

A titre indicatif, nous citons ci-dessous le détail des dépenses d'exploitation et d'entretien du Canal de Suez pour l'exercice 1931 (1) :

| Nature des Dépenses                                                                                                                                             | Montant<br>en<br>millions |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Dépenses administratives (Administration générale, personnel, frais d'administration, Agence supérieure en Egypte, Caisse, Contentieux et Service de Santé).... | 39                        |
| Domaine commun .....                                                                                                                                            | 22                        |
| Transit et Navigation (personnel, frais divers d'administration et dépenses d'exploitation).....                                                                | 73                        |
| Domaine particulier .....                                                                                                                                       | 19                        |
| Eau (personnel, administration et exploitation).....                                                                                                            | 13                        |
| Travaux (personnel, administration et exploitation)....                                                                                                         | 56                        |
| Total.....                                                                                                                                                      | 212                       |

Il y a lieu de remarquer qu'il faut déduire de cette somme les recettes du domaine commun, du domaine particulier et des eaux montant au total à 16 millions, ce qui donne, en nombre rond un solde net de 200 millions.

Si l'on veut faire une comparaison entre Suez et les Deux-Mers, il faut noter que les dépenses de la Compagnie existante sont accrues dans des proportions importantes par l'éloignement de l'Egypte et de la France, par les traitements très élevés que la Compagnie de Suez

---

(1) Cf. *Bulletin Décadaire de la Compagnie de Suez* du 15 juin 1932.

doit verser à ses agents expatriés dans des contrées inhospitalières, par l'envahissement continu du chenal par les sables nécessitant de perpétuelles campagnes de dragages, etc., etc.

Par contre, le Canal des Deux-Mers aurait une longueur triple de celle de Suez ; il comprendrait d'importantes digues en remblai, de nombreux ouvrages d'art, des écluses, des ponts-canaux, des passages souterrains à aérer. Par ailleurs, on escompte aux « Deux-Mers » un trafic bien supérieur à celui allant de Port-Saïd dans la Mer Rouge ou vice-versa.

Il semble donc résulter de ce rapprochement que l'ordre de grandeur des dépenses annuelles d'entretien et d'exploitation pourrait être le même qu'à Suez, c'est-à-dire compris entre 150 et 250 millions de francs-Poincaré (1).

88. Beaucoup plus variables encore peuvent être les sommes qui seraient consacrées à la rémunération et à l'exploitation des capitaux investis. En théorie, elles sont susceptibles d'être comprises entre zéro et un nombre non limité de millions.

Pratiquement, il est éminemment souhaitable que l'opération soit financièrement d'un rapport raisonnable c'est-à-dire que l'intérêt de l'argent investi dans la construction du Canal soit du même ordre de grandeur que celui versé de nos jours par un emprunteur à long terme jouissant d'un bon crédit.

---

(1) La Commission Bousquet avait estimé les dépenses d'entretien et d'exploitation à un peu plus de 15 millions de francs-germinal, le Comité Guérard avait donné le chiffre de 25 millions mais les projets de 1896 et 1910 étaient plus modestes que ceux de 1933.

Sans préjuger de la forme la meilleure qu'il conviendrait de donner à l'organisme concessionnaire du Canal, nous pouvons en effet raisonner ici comme si tous les capitalistes contribuant à la construction du Canal prêtaient leur argent à cet organisme et nous pouvons appeler « intérêt » non seulement les coupons des obligations mais aussi les dividendes des actions.

C'est le montant minimum du taux de cet intérêt qu'il nous faut essayer de déterminer et cette question est d'une importance que l'on ne saurait trop exagérer.

En partant d'une dépense totale de premier établissement de 14 millions et demi de francs-Poincaré, y compris versement des intérêts intercalaires pendant six ans, et en prévoyant un amortissement en soixante-quinze ans, M. Oualid a calculé (1) que, aux « taux d'emprunt » suivants, devraient correspondre des annuités consignées dans le tableau ci-dessous :

| Intérêt | Annuités     |
|---------|--------------|
| 4 %     | 613 millions |
| 4,5 %   | 677 —        |
| 5 %     | 744 —        |
| 5,5 %   | 812 —        |

Ces nombres montrent l'ampleur des répercussions qu'est susceptible d'entraîner dans le bilan de l'opération une variation d'un seul point du taux de l'argent.

Pour le capital-obligations on ne peut guère espérer d'ici longtemps que l'on puisse trouver de l'argent à des conditions moins onéreuses que ne s'en est procuré l'Etat

---

(1) Cf. OUALID, Rapport au Congrès de Toulouse.

français lors de ses récentes émissions de bons 4,5 % 1933, dont l'intérêt réel, surtout pour la première tranche, est assez notablement supérieur au taux théorique imposé par des contingences politiques.

Rappelons qu'il y a quelques années encore, les Compagnies de Chemins de fer ne trouvaient pas prêteur à moins de 8 à 12 % (1).

Sans doute, il est parfaitement légitime d'admettre pour le capital-actions une moindre rémunération au début puisqu'il a l'espoir de gains futurs intéressants.

Mais on imagine mal le Canal construit par une Société anonyme au capital social de dix milliards par exemple.

On conçoit au contraire beaucoup mieux une Compagnie travaillant surtout avec de l'argent emprunté comme l'ont fait la Compagnie de Suez, les Compagnies de chemins de fer, etc.

Au total, il faut prévoir des sommes fort importantes dès le début de la mise en service pour la rémunération du capital et, en évaluant l'intérêt moyen à 5 ou 5,5 %, l'on ne saurait être taxé d'exagération.

Si donc les prévisions de dépenses de la S.T.E.A.C se réalisent, s'il n'y a aucun éboulement important, aucun incident ni accident retardant la mise en service de l'ouvrage, le minimum absolu des dépenses de la première année d'exploitation serait de l'ordre de 1 milliard de francs-Poincaré.

89. Nous avons vu que l'on pouvait assez raisonnablement escompter au bout de quelques années des recettes

---

(1) Cf. *Revue politique et parlementaire* du 10 octobre 1928.

dont l'ordre de grandeur serait de 800 millions à un milliard.

Mais pendant la « période critique » (1) qui pourrait évidemment durer assez longtemps, ce chiffre serait loin d'être atteint.

Aussi, durant les premières années d'exploitation, *il faudrait, selon nous, s'attendre à un déficit plus ou moins important.*

Cela n'aurait d'ailleurs absolument rien d'étonnant : tous les canaux maritimes ont eu des débuts difficiles et la Compagnie de Suez, si prospère aujourd'hui, a été en 1871 à deux doigts de la faillite.

Le Canal de Panama (2) dans la construction duquel ont été perdus des centaines de millions de francs-germinal dont certains utilement employés avait, à la fin de 1928, coûté beaucoup plus au gouvernement des Etats-Unis qu'il ne lui avait rapporté, le Canal ayant commencé seulement en 1923 à n'être plus déficitaire.

90. Cela veut-il dire qu'il ne faut pas entreprendre la construction du Canal des Deux-Mers ?

Certainement pas. Il faut simplement « ne pas oublier  
« que quelques années sont toujours nécessaires pour  
« que le trafic atteigne un chiffre légitimement espéré...  
« les modifications agricoles, industrielles ou commer-  
« ciales nécessaires au développement des travaux de  
« transports des marchandises sont souvent fort lents ; il  
« faut des années pour arriver au trafic normal qui ne  
« présentera plus ensuite que la progression modérée et

---

(1) Voir les développements précédents à ce sujet.

(2) Cf. BONNET et LUCAS, *Rapport de mission*, page 101.

« générale due au développement de la richesse publique » (1).

Donc les débuts difficiles ne doivent pas décourager d'entreprendre une œuvre qui sera probablement prospère par la suite et dont les bénéfices indirects sont susceptibles d'être particulièrement importants.

Pour le Canal des Deux-Mers, ces avantages seraient nombreux. Bien que certains aient déjà été bien mis en lumière antérieurement par différents auteurs, nous croyons devoir tous les exposer systématiquement dans un dernier chapitre consacré au rôle de l'ouvrage dans l'économie nationale et à l'intervention de l'Etat.

---

(1) Cf. COLSON, *Economie Politique*, Tome VI, page 238.



## CHAPITRE IV

### LES ASPECTS DU RÔLE ÉCONOMIQUE DU CANAL DES DEUX-MERS

---

91. Le Canal des Deux-Mers serait avant tout construit pour éviter à certains navires de passer par Gibraltar. Mais il aurait en outre des rôles multiples à jouer dans l'économie française et même mondiale. Nous allons successivement étudier dans ce chapitre les différents aspects de ce que M. Courouleau, Président de la Chambre de Commerce de Toulouse a appelé la « valorisation du Sud-Ouest », les rapports du Canal et des autres moyens de transport, l'influence du Canal dans la vie nationale, la forme et la nature de l'intervention de l'Etat dans la construction et l'exploitation de la voie en projet.

#### SECTION I

##### LE CANAL ET LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE DU SUD-OUEST

SOMMAIRE. § I. — *Le Canal régulateur et distributeur des eaux* : 92. *Les dommages causés par les inondations de la Garonne et de l'Aude.* — 93. *Le rôle du Canal dans la défense contre les inondations.* — 94. *Le Canal et l'irrigation.*

§ II. — *Influence du Canal sur le développement de l'agriculture, du commerce, de l'industrie* : 95. *Le Canal et l'agriculture*. — 96. *Le Canal et l'industrie*. — 97. *Le Canal et le commerce*. — 98. *Le Canal et le tourisme*.

§ I. — *Le Canal régulateur et distributeur des eaux*

92. On cherche aujourd'hui à exploiter toutes les richesses de façon aussi complète que possible ; c'est pourquoi, par exemple, le Rhône qui va enfin être aménagé (1) le sera au triple point de vue de la fourniture d'énergie électrique, de la navigation et de l'irrigation.

Nous avons déjà signalé au passage que d'importantes usines électriques seraient installées au droit des écluses du Canal des Deux-Mers. Nous allons voir maintenant que la voie d'eau en projet serait susceptible de jouer un rôle actif dans la lutte contre les inondations de la Garonne et de l'Aude et de certains de leurs affluents ; elle pourrait aussi servir à l'irrigation d'une partie des régions riveraines.

On ne connaît que trop les méfaits causés par les inondations de 1856, de 1875 et de 1897 et plus récemment par celles de 1930 et 1932.

A propos de la catastrophe de 1930, M. Castex a écrit : « Les vignobles du Languedoc, les riches industries du Tarn, les plantations du Tarn-et-Garonne, les plaines luxuriantes du Lot-et-Garonne, les vignobles de la Gironde, ont été, en moins d'une semaine, ravagés, détruits. La statistique qu'on ne saurait trop souvent rappeler est tristement éloquente : 206 victimes, 2.693 immeubles détruits, 143.000 hectares inondés. » (2)

---

(1) Voir plus loin numéro 120.

(2) Cf. CASTEX, *Le Canal des Deux-Mers*, page 101.

On peut ajouter à cette citation que si les pertes matérielles ont été intégralement réparées, cela n'a pas été sans un grand effort de la part du pays tout entier. Les dons privés en nature, les souscriptions publiques, les initiatives généreuses de certaines collectivités ou de particuliers fortunés, les adoptions de communes sinistrées par des villes situées dans d'autres régions du territoire, tout cela permet de secourir, d'aider dans une large mesure les victimes du désastre.

Mais surtout le Parlement vota rapidement une loi « portant création d'un fonds provisionnel en vue de la réparation des dommages de caractère exceptionnel causés par les orages et les crues du 1<sup>er</sup> au 10 mars 1930 ». Le montant de ce fonds provisionnel n'était pas inférieur à un milliard de francs-Poincaré.

Nous sortirons de notre sujet en examinant dans quelle mesure l'aisance de la trésorerie à l'époque et surtout la démagogie parlementaire contribuèrent à gonfler la note à payer. Il est également préférable de ne pas nous étendre sur l'emploi qui fut réservé à une partie des crédits votés.

Quoi qu'il en soit, nous croyons que personne ne nous contredira si nous affirmons qu'il faut prendre des mesures sérieuses pour éviter le retour de pareils fléaux.

93. Or, précisément, la construction du Canal des Deux-Mers permettrait « d'écréter » les crues de la Garonne et de l'Aude et par suite de rendre celles-ci beaucoup moins dangereuses.

Tout d'abord, au cours des travaux de creusement du Canal, on pourrait, sans qu'il en coûtât bien cher, utiliser les engins que l'on aurait sous la main et combiner

les mouvements des terres pour rectifier certaines courbes, pour mieux calibrer le fleuve dont les eaux en temps de crue s'écouleraient dans leur seul lit mineur.

Si même ce but n'était pas complètement atteint, le Canal pourrait être un exutoire parfait pour une partie du trop-plein des fleuves anormalement gonflés.

Nous avons vu que la largeur minima du Canal sera de 90 mètres au plafond, ce qui correspond à une section mouillée de 1.500 mètres carrés environ.

L'établissement dans le chenal d'un courant d'un ou deux nœuds gênerait sans doute un peu la progression des navires, mais il ne la rendrait pas impossible ; il permettrait par contre l'évacuation dans chaque sens, à partir du bief de partage, d'un volume de 750 à 1.500 mètres cubes par seconde. Comme c'est précisément la partie excédant certaines proportions qui causent les plus graves dégâts (la « goutte d'eau qui fait déborder le vase » si l'on veut bien nous permettre la comparaison), on comprend tout l'intérêt présenté par le Canal à ce point de vue, d'autant plus qu'en cas de nécessité absolue, on pourrait admettre une vitesse d'écoulement encore plus grande dans le Canal en suspendant provisoirement et à titre exceptionnel toute navigation.

Certes, envoyer dans un chenal calibré, où leur vitesse serait considérablement réduite, des eaux d'un fleuve en crue charriant par suite un gros débit solide n'irait pas sans présenter quelques inconvénients. Toutefois, on pourrait prévoir des bassins de décantation dans lesquels les matériaux roulés par le fleuve pourraient se déposer. En particulier, la cuvette naturelle située en amont de Toulouse dont nous avons déjà parlé, constituerait un premier filtre pour la Garonne.

Aussi bien des dragages ultérieurs coûteraient infiniment moins cher que des réparations analogues à celles de 1930.

Enfin, nous n'ignorons pas que le Canal, à lui seul, ne saurait écarter tout danger d'inondation dans le Sud-Ouest entier. En particulier les vallées du Lot et surtout du Tarn ne seraient pas mises à l'abri de l'inondation (1).

Cependant, la construction de l'ouvrage apporterait une solution assez satisfaisante à cet irritant problème pour une grande partie de la région (2).

94. Régulateur des eaux, le Canal des Deux-Mers pourrait être aussi utilisé dans une certaine mesure pour leur distribution.

On connaît toute l'importance qu'a dans les pays secs une irrigation judicieuse. Les oasis du Sahara ne vivent que par leurs puits artésiens ; en Espagne, le liquide ailleurs si commun est regardé comme si précieux que des tribunaux spéciaux composés de syndics élus par les intéressés sont chargés d'en assurer une équitable répartition. Et telle est la confiance du peuple dans ces tribunaux que leurs décisions sont sans appel.

En France même, certaines régions du Midi jouissent, grâce à l'irrigation, d'une extraordinaire prospérité. L'exemple le plus classique est celui de Cavaillon, mais on pourrait citer aussi ceux de Chateaufort et de la région niçoise (3).

---

(1) Cf. à ce sujet l'*Européen* du 21 avril 1933.

(2) Nous avons vu que certains auteurs avaient en sens contraire insisté sur les dangers que ferait courir le Canal aux populations riveraines (Cf. numéro 35) ; nous avons dit ce qu'il fallait penser de ces observations.

(3) Cf. A. ROUSILHON, *L'utilisation du Rhône au point de vue de la navigation et de l'irrigation*, pages 106 et suivantes.

Partant de ces faits, certains partisans des « Deux-Mers » attendent de la construction de l'ouvrage des avantages équivalents. Ils citent même (1) la superficie des terrains susceptibles d'être irrigués à l'aide du Canal et dont la répartition par département serait la suivante :

| Départements             | Superficie       |
|--------------------------|------------------|
| Gironde .....            | 144.000 hectares |
| Lot-et-Garonne .....     | 30.640 —         |
| Tarn-et-Garonne .....    | 49.728 —         |
| Haute-Garonne .....      | 25.744 —         |
| Aude .....               | 95.104 —         |
| Hérault .....            | 45.952 —         |
| Pyrénées Orientales..... | 21.504 —         |
| Total.....               | 412.672 hectares |

Il y aurait lieu de faire de ces 412.672 hectares trois catégories, dont la première comprendrait « des terrains dominés directement par le canal et pour l'arrosage desquels il n'est besoin que de rigoles secondaires », la seconde « des terrains pour lesquels il serait nécessaire d'exécuter des rigoles », la troisième « des terrains arrosables nécessitant des dépenses relativement importantes ». Les trois catégories seraient respectivement de 133.552, 94.656 et 184.464 hectares.

Nous croyons que des réserves peuvent être faites relativement à l'exactitude de ces chiffres ; nous nous sommes aperçu, en effet, que le tableau précédent et les renseignements complémentaires qui l'accompagnent étaient tirés de mémoires anciens de Godin de Lépinay,

---

(1) Cf. CASTEX, *Op. cit.*, page 84.

de Verstraët et de Kerviler. Comme à la date où furent rédigés ces documents on prévoyait l'alimentation en eau du Canal au moyen de réservoirs à installer dans les Pyrénées et le Massif Central et qu'aujourd'hui on compte résoudre le même problème par déversement direct de la Garonne et par pompage, il est à présumer que les quantités citées sont beaucoup trop élevées.

D'ailleurs, par suite du manque d'eau, il serait bien impossible de procéder à l'irrigation de telles surfaces. Certains des chiffres mêmes donnés par M. Castex, par exemple, constituent une réfutation indirecte de ses théories. C'est ainsi que cet auteur expose (1) que l'irrigation en Camargue, en Vaucluse et dans la région de Nice demande de 1,40 à 0,35 litre par seconde et par hectare. C'est donc des centaines de mètres cubes par seconde qu'il faudrait être en mesure de déverser pour assurer une irrigation convenable, ce qui serait tout à fait impossible en période d'étiage où l'eau de la Garonne ne suffirait même pas aux besoins de la navigation.

Aussi, nous ne saurions pas suivre jusqu'au bout M. Castex quand il écrit : « Veut-on quelques chiffres, il est vrai tout théoriques. Si nous calculons la valeur du sol à 5.000 francs l'hectare, les 400.000 hectares que le Canal des Deux-Mers pourrait arroser vaudraient deux milliards. L'irrigation achevée, ils pourraient être écoulés à 30.000 francs l'hectare en moyenne, soit 12 milliards de francs ».

Néanmoins, après avoir souligné les exagérations auxquelles s'étaient laissé aller certains promoteurs trop en-

---

(1) Cf. R. CASTEX, *Op. cit.*, page 89 et 90.

thousiastes, nous tenons à faire observer que, le cas échéant, on pourrait facilement prévoir et assurer au besoin par pompage, l'irrigation de quelques milliers d'hectares particulièrement bien situés et que cela constituerait pour les propriétés riveraines un bienfait dont les agriculteurs et les maraîchers de la Gascogne et du Languedoc ne feraient certainement pas fi.

§ II. — *Influence du Canal sur le développement de l'agriculture, de l'industrie et du commerce*

95. Nous venons de voir que, le Canal rendant possible l'irrigation de certains terrains voisins en accroîtrait singulièrement la production. Par là, il serait éminemment favorable à l'agriculture.

En sens contraire, on a objecté que le Canal enlèverait à la culture plus de 20.000 hectares et que le Canal couperait en deux des domaines donc l'exploitation par le même propriétaire deviendrait impossible.

On a ajouté que le Canal accaparerait pour sa construction la main-d'œuvre agricole déjà peu abondante dans le pays, en même temps qu'il en résulterait un renchérissement général du prix de cette main-d'œuvre.

Ces remarques ne sont pas inexactes. Néanmoins les partisans du Canal ont pu y répondre de la façon suivante (1).

Tout d'abord la disparition de 20.000 ou 25.000 hectares de terrains cultivables serait trop peu de chose vis

---

(1) Cf. *Journal des Travaux Publics et du Bâtiment* du 13 octobre 1932, Rapport de M. AMBROISE-RENDU au Congrès de Toulouse.

à vis des 50 millions existant en France pour que leur perte puisse nuire sensiblement à la communauté nationale.

Ensuite, on pourrait prévoir dans la loi fixant la charte du Canal, un remembrement obligatoire des propriétés qui seraient coupées en deux parties. Certes, cette opération présenterait des difficultés pratiques, mais avec un peu de bonne volonté du législateur (1), l'on pourrait en venir à bout.

Pour éviter la désertion des ouvriers agricoles vers les chantiers à ouvrir, on pourrait prendre certaines précautions ; aussi bien le Canal aurait besoin d'une main-d'œuvre en grande partie spécialisée qui ne saurait, en tout état de cause être enlevée aux champs.

Enfin, une fois les travaux terminés, il n'est pas absurde d'escompter qu'un grand nombre des anciens travailleurs de la glèbe y retourneraient.

Au reste, ces inconvénients auxquels il y aurait lieu de pallier dans la mesure la plus large, seraient et au-delà, compensés par de substantiels avantages.

Tout d'abord les navires de haute mer amèneraient à meilleur compte que le chemin de fer les engrais et les machines nécessaires à la culture jusqu'au cœur de la Gascogne et du Languedoc. Ensuite, dans une large zone, des transports par camions automobiles assureraient, sans nouveau transbordement, l'arrivée jusqu'au lieu d'utilisation des phosphates marocains ou tunisiens, des

---

(1) Il existe bien une loi du 27 novembre 1918 dite « loi Chauveau » qui prévoit l'organisation et le fonctionnement de Syndicats communaux de remembrement. Mais cette loi est peu appliquée parce que peu connue et très compliquée. Il conviendrait donc d'en simplifier certaines modalités.

nitrate du Chili, des potasses d'Alsace venues par eau de Dunkerque, etc.

Par ailleurs, le Canal aurait à jouer un rôle des plus importants dans l'accroissement des débouchés pour les produits de la terre récoltés désormais en plus grande abondance.

Les navires sur lest ou incomplètement chargés trouveraient sans modifier leur route en quoi que ce soit, simplement en s'arrêtant devant les quais édifiés de place en place le long du Canal, les vins, les légumes, les produits laitiers de toutes sortes amenés à peu de frais sous le palan des cargos. Tous les bâtiments seraient en outre dans d'excellentes conditions pour refaire ou compléter leurs approvisionnements.

Par suite de ces conditions nouvelles d'exploitation, grâce aussi à l'irrigation, la valeur des domaines ruraux augmenterait dans des proportions sensibles en même temps que beaucoup d'héritages rapporteraient davantage. Ce fait est même fort intéressant dans un pays où les tenures sont si exiguës que chaque propriétaire n'a qu'un lopin trop petit pour lui permettre de vivre dans des conditions normales. Accroître le rendement de chaque parcelle de terre, constituerait donc une opération particulièrement heureuse.

96. Utile à l'agriculture, le Canal ne le serait pas moins à l'industrie de toute la région. Il n'est pas douteux que tout le Sud-Ouest, au début du vingtième siècle n'était pas pourvu d'industries très importantes. Pour le montrer, il n'est besoin que de citer un tableau de la productivité de la région publié un peu avant la guerre et

donnant la valeur en francs-germinal des différentes productions (1).

| Nature des Productions                 | Valeur<br>en millions de francs |
|----------------------------------------|---------------------------------|
| Productions agricoles et forestières.. | 2.348                           |
| Productions vinicoles et boissons....  | 1.084                           |
| Industries du bois .....               | 82                              |
| Industries extractives, combustibles.  | 116                             |
| Cuirs et peaux .....                   | 70                              |
| Industries de l'alimentation .....     | 242                             |
| Industries textiles .....              | 187                             |
| Industries du papier .....             | 53                              |
| Industries métallurgiques .....        | 116                             |
| Industries chimiques .....             | 115                             |
| Céramique et verrerie .....            | 20                              |
| Fabrications diverses .....            | 28                              |
| Total.....                             | 4.460                           |

On voit donc que l'importance de la production industrielle était loin d'atteindre celle de la production agricole et que si on enlève les industries de l'alimentation et du vêtement, ou quelques spécialités comme le lavage des laines à Mazamet (1), il restait au fond peu de chose.

Il est d'ailleurs à remarquer que cette situation a déjà bien changé du fait de l'aménagement hydroélectrique des Pyrénées et aussi par suite de la guerre (2) : l'électrométallurgie, l'électrochimie commencent à se développer.

---

(1) Nous avons emprunté ce tableau à l'ouvrage de M. Castex. Cet auteur l'avait lui même tiré de documents publiés en 1910-1912 par les Chambres de Commerce.

(1) Cf. G. PIROU, *Cours d'Economie politique professé à la Faculté de Droit de Paris* (Année 1928-29). Titre I, Chapitre I, Section II : Etat actuel de la division du Travail.

(2) Cf. H. LAGARDELLE : *Sud-Ouest*.

Le rôle du Canal dans cette région en train de s'équiper serait fort important.

Tout d'abord, nous avons déjà signalé que d'importantes usines étaient prévues au droit de chaque groupe d'écluses. Sans doute une partie importante de l'électricité produite devrait servir à l'alimentation en eau du Canal. Mais les kilowatts disponibles pourraient parfaitement être utilisés dans la région et pour pallier aux inconvénients résultant du fait que la production disponible des centrales du Canal serait discontinuë, on pourrait coupler ces usines avec d'autres stations utilisant l'énergie fournie soit par des réservoirs naturels ou artificiels aménagés dans les Pyrénées, soit par la combustion sur place de charbons pauvres en carbone extraits des mines du Massif Central.

De tels couplages existent d'ores et déjà entre des usines de la région parisienne et des stations du Massif Central ou des Alpes.

Le Canal renforcerait donc l'équipement hydroélectrique de la région et permettrait la production en quantités plus importantes encore de la cyanamide calcique, de l'aluminium, etc...

Et cela, d'autant plus aisément que les transports maritimes étant considérablement facilités, de nouveaux débouchés, tant en France qu'à l'étranger permettraient l'écoulement des produits de cette activité accrue.

Il est également plausible que la même cause fournisse des possibilités inconnues jusqu'à présent aux exploitations minières existantes et permette l'extraction des minerais de gisements demeurés encore vierges faute de moyens de transports appropriés. Le Canal pourrait infuser une vie nouvelle aux mines de fer, de zinc, de

manganèse, de cuivre, d'antimoine, de sel gemme, de talc, aux carrières de marbre de Saint- Bêat, de Campan, de Sarrancolin.

Enfin, et ce point est également fort important, le Canal constituerait une véritable « rue industrielle » le long de laquelle de nombreux établissements pourraient être installés. On connaît toute l'importance prise dans cet ordre d'idée par les fleuves maritimes, estuaires de la Seine, de la Loire, de la Gironde. On sait que sur les rives de l'étang de Berre qui est maintenant grâce au tunnel du Rove en communication directe avec les bassins du port de Marseille, on veut pareillement installer des distilleries, des raffineries de pétrole, etc...

Le Canal des Deux-Mers serait apte à jouer un rôle tout semblable, avec cet avantage que l'artère nouvelle ne se terminerait pas en impasse comme tous les fleuves maritimes et serait accessible aux cargos de tous tonnages ainsi qu'aux péniches de navigation intérieure.

Certes, il n'est pas question de transférer sur les bords du Canal les raffineries de la Basse Seine, les Chantiers de construction navales de la Loire et les savonneries de Marseille et puisque ces installations existent déjà en France, ce ne serait pas instantanément que le Canal se bornderait d'usines ; mais petit à petit, au fur et à mesure des besoins, le Canal serait en mesure de rendre tous les services attendus.

97. Le commerce régional retirerait lui aussi d'importants avantages de l'ouverture du Canal (1).

Sans doute, deux des villes au voisinage desquelles

---

(1) Cf. le rapport de M. COUROULEAU au Congrès de Toulouse.

devrait passer la voie en projet, Bordeaux et Toulouse, sont déjà des centres d'échanges importants.

Si le fait est évident pour la métropole de l'Aquitaine, cela est exact aussi pour l'ancienne capitale du Languedoc. Au sujet de cette dernière, l'on a écrit en effet (1) : « Toulouse a gardé l'âme commerçante. Elle n'a pas oublié que les grands marchands de la Renaissance ont fait d'elle une ville d'art. Elle a conservé pour les échanges cette prédilection qui poussait déjà dans le Languedoc du seizième siècle comme dans les Républiques italiennes les familles nobles elles-mêmes vers le commerce ».

L'ouverture des « Deux-Mers » ne pourrait que favoriser l'essor de ces deux cités qui deviendraient l'une et l'autre de grands ports d'escale et avec quelques autres établissements de moindre importance les points d'entrée et de sortie du nouveau trafic dû au Canal.

Toute la région serait d'ailleurs intéressée par suite de l'action et de la réaction des faits économiques les uns sur les autres.

Le Sud-Ouest, qui est resté pendant si longtemps en dehors des grands courants commerciaux, deviendrait l'axe d'une artère des plus fréquentées.

Les capitaux du pays, au lieu d'aller chercher au loin des investissements souvent aléatoires, pourraient être employés sur place, par exemple par l'intermédiaire d'une grande banque régionale analogue à la Société Nancéienne de Crédit.

98. Et quel magnifique organe de publicité constitue-

---

(1) Cf. H. LAGARDELLE, *Op. cit.*, page 12.

rait le Canal. Frappant l'imagination des foules du monde entier, il aiderait puissamment à la vente de tous les produits de la région, d'autant plus que techniciens et écrivains célébreraient partout à l'envie « les gigantesques travaux », « l'œuvre de titans accomplie sur les rives de la Garonne », « Toulouse, nouveau port de mer », etc., etc.

A bref délai essayistes et chroniqueurs viendraient visiter les travaux et donneraient à leurs lecteurs l'envie de s'y rendre également ; le Canal et sa construction seraient inmanquablement utilisés par les romanciers, les cinéastes, etc.

A tout cela le tourisme trouverait son compte ; beaucoup de gens vont en Egypte parce que le Canal de Suez y passe ; chaque année des milliers d'Américains font le voyage de Panama pour y admirer leur Canal.

Il n'est pas absurde de supposer que le Canal des Deux-Mers qui traverse une région riche en souvenirs du passé et en beautés naturelles jouirait d'une faveur au moins aussi grande que ses aînés.

Tout naturellement, la plupart des nombreuses croisières organisées par les Compagnies de navigation passeraient par le Canal, qui constituerait aussi une voie idéale pour les yachts de particuliers et qui serait un plan d'eau parfaitement sûr pour les hydravions.

Mais ceci nous conduit à étudier le rôle que pourrait jouer le Canal dans l'organisation générale des transports en France et à l'étranger.

## SECTION II

### LE CANAL DES DEUX-MERS ET LES TRANSPORTS

SOMMAIRE : 99. *Introduction.*

§ I. — *Le Canal et les transports maritimes : 100. Le Canal et le cabotage français. — 101. Le Canal et les transports entre la France et l'Afrique du Nord. — 102. Le Canal et les nouvelles routes maritimes. — 103. Rapports du Canal des Deux-Mers et des Canaux de Suez et de Panama. — 104. Le Canal et la marine marchande française.*

§ II. — *Le Canal et les autres modes de transport : 105. Le Canal et la route. — 106. Le Canal et la navigation intérieure. — 107. Le Canal et le rail. — 108. Le Canal et le détournement de courants commerciaux étrangers.*

99. Il n'est pas douteux que l'ouverture du Canal des Deux-Mers causerait dans l'organisation d'ensemble des transports tant en France qu'à l'étranger, un certain trouble. Détournant certaines routes maritimes, donnant à la navigation des facilités et des débouchés nouveaux, l'ouvrage serait susceptible d'amener la formation d'un état d'équilibre différent dans l'importance et la répartition des divers modes de locomotion. C'est ce que nous allons examiner maintenant.

#### § I. — *Le Canal et les transports maritimes*

100. C'est en France que les transports maritimes auraient le plus à gagner à l'ouverture du Canal des Deux-Mers. Et en premier lieu, le cabotage français pourrait recevoir une impulsion des plus importantes.

En effet, alors que le cabotage sur les côtes italiennes, espagnoles, britanniques, surtout, est très florissant, il n'en va nullement de même pour le cabotage français. De plus, si le petit cabotage (1) se chiffre encore par millions de tonneaux, le grand cabotage est tout simplement dérisoire. De façon plus précise, en 1929, le cabotage a atteint 6.549.000 tonneaux de jauge (2) dont 3.468.000 pour les échanges entre les seuls ports de l'Océan, 2.819.000 entre les ports de la Méditerranée et seulement 262.000 pour le grand cabotage.

Fait plus grave, en 1901, par exemple, ces trois chiffres étaient les suivants: 3.217.000, 2.261.000 et 408.000 (3). On voit donc que l'importance du cabotage est restée stationnaire cependant que le jaugeage des navires venant de l'étranger, entrés dans les ports de France était en 1901 de 18 millions de tonneaux et de plus de 50 millions en 1929, c'est-à-dire était multiplié par un peu moins de trois.

D'autre part, si on envisage le poids en milliers de tonnes des marchandises transportées, on constate que les chiffres en sont donnés par le tableau suivant (3) :

| Cabotage                        | 1901  | 1929  |
|---------------------------------|-------|-------|
| Petit cabotage Océan.....       | 2.208 | 1.821 |
| Petit cabotage Méditerranée.... | 792   | 749   |
| Grand cabotage .....            | 297   | 34    |
| Totaux.....                     | 3.297 | 2.644 |

(1) On sait que l'on appelle « petit cabotage » la navigation entre les ports de l'Océan et de la Manche seuls ou de la Méditerranée seuls et « grand cabotage » la navigation empruntant le détroit de Gibraltar.

(2) Cf. *Annuaire Statistique de la France*, 1932, page 189.

(3) Cf. *Tableau Général du Commerce* en 1907, page 39,

Comme nous l'avons vu, le rapport ordinaire entre le tonnage d'un navire et le nombre de tonnes métriques qu'il transporte est de l'ordre de l'unité. Nous constatons ici au contraire qu'il lui est bien supérieur, ce qui montre que les cales des caboteurs sont loin d'être pleines, et la situation n'a fait qu'empirer de 1901 à 1929.

L'importance médiocre du petit cabotage et l'inexistence du grand s'expliquent par la configuration géographique de notre pays. Le petit cabotage est un peu gêné par les presqu'îles de Bretagne et du Cotentin. Le grand ne peut se développer parce qu'il est obligé de contourner la Péninsule ibérique.

Si l'on compare les distances en kilomètres de Marseille à différents ports de l'Océan et de la Manche par mer et par fer, on obtient le tableau suivant (1) :

| TRAJET                    | DISTANCE |         |
|---------------------------|----------|---------|
|                           | par mer  | par fer |
| Marseille-Dunkerque ..... | 3.800    | 1.123   |
| Rouen .....               | 3.700    | 967     |
| Nantes .....              | 3.250    | 949     |
| Bordeaux .....            | 3.250    | 630     |

L'ouverture du Canal des Deux-Mers ne supprimerait certes pas le périple à effectuer autour du Cotentin et de la Bretagne, mais il réduirait dans les proportions que nous avons déjà signalées le trajet entre les ports de l'Atlantique et de la Manche et ceux de la Méditerranée.

Désormais, à cause du bon marché relatif des trans-

---

(1) Cf. PICARD, *Les Chemins de fer*, page 835.

ports par mer comparés aux transports par fer, il deviendrait avantageux d'effectuer de Dunkerque à Marseille des transports par cargo plutôt que par wagon.

Aussi bien, une comparaison va nous permettre de démontrer la justesse de ce que nous avançons. On a vu que le trafic du Canal de Panama qui était de 11 millions de tonneaux pour l'année fiscale 1922 est passé pour l'année fiscale 1924 à 26 millions de tonneaux. Cette augmentation véritablement prodigieuse est due au seul fait que les transporteurs de pétroles américains se sont aperçus qu'ils avaient avantage à utiliser la mer plutôt que le chemin de fer. Et pourtant le Canal de Panama est bien en dehors du territoire de l'Union et le trajet de la Californie au Texas ou même à la Floride ou au Massachusetts est bien plus long par mer que par fer.

Le Canal des Deux-Mers serait au contraire établi en territoire national. De plus, la nouvelle distance des ports du Ponant et du Levant serait du même ordre de grandeur ou presque par eau et par chemin de fer.

On peut donc présumer que le pavillon des caboteurs serait largement représenté dans le Canal (1), d'autant plus que les productions des arrière-pays des ports de l'Océan et de ceux de la Méditerranée sont très différentes. Ce fait est éminemment favorable au commerce, « les produits s'échangeant contre les produits ». Les objets manufacturés du Nord et de la région parisienne embarqués à Dunkerque ou à Rouen pourraient ainsi être troqués à meilleur compte contre les vins et les huiles du Midi, les savons de Marseille, etc.

---

(1) Nous avons donné numéro 43 un tableau montrant que dans le Canal Empereur-Guillaume le trafic sous pavillon allemand était égal à la moitié environ du tonnage total.

Il n'est donc pas téméraire de conclure que le Canal des Deux-Mers, qui allongerait les côtes de France dans des proportions non négligeables et qui supprimerait la solution de continuité existant actuellement entre les rivages de l'Océan et de la Manche et ceux de la Méditerranée, donnerait un bel essor au cabotage français.

101. Ce n'est d'ailleurs pas tout. Les transports entre l'Algérie et la Tunisie et la mère-patrie pourraient aussi être singulièrement améliorés grâce au Canal.

POURCENTAGE EN POIDS DES MARCHANDISES EXPORTÉES  
OU IMPORTÉES DES PORTS DE FRANCE VERS OU DE L'ALGÉRIE

| Ports français                      | Exportations vers l'Algérie |       | Importations d'Algérie |       |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------|------------------------|-------|
|                                     | 1913                        | 1921  | 1913                   | 1921  |
| <i>Ports<br/>de l'Atlantique</i>    |                             |       |                        |       |
| Nantes .....                        | 2,2                         | 5,2   | 5,0                    | 4,9   |
| Bordeaux .....                      | 5,5                         | 5,2   | 5,2                    | 3,2   |
| Brest .....                         |                             |       | 1,2                    | 2,2   |
| Rouen .....                         | 14,9                        | 5,0   | 27,8                   | 19,0  |
| Le Havre .....                      | 2,5                         | 2,9   | 0,9                    | 2,2   |
| Dunkerque .....                     |                             |       |                        | 10,3  |
| Totaux partiels.                    | 25,1                        | 18,3  | 40,1                   | 41,8  |
| <i>Ports<br/>de la Méditerranée</i> |                             |       |                        |       |
| Marseille .....                     | 51,4                        | 59,8  | 31,5                   | 37,3  |
| Cette .....                         | 4,2                         | 3,2   | 8,2                    | 11,9  |
| St-Louis-du-Rhône.                  | 3,7                         | 4,3   | 0,7                    | 2,9   |
| Port-Vendres .....                  | 0,7                         | 2,0   | 1,2                    | 1,6   |
| Totaux partiels.                    | 60,0                        | 69,3  | 41,6                   | 53,7  |
| <i>Divers</i> .....                 | 14,9                        | 12,4  | 18,3                   | 5,5   |
|                                     | 100,0                       | 100,0 | 100,0                  | 100,0 |

POURCENTAGE EN POIDS  
DES MARCHANDISES FRANÇAISES REÇUES  
OU EXPÉDIÉES PAR LES PORTS ALGÉRIENS

| Ports algériens     | Marchandises reçues |      | Marchandises expédiées |      |
|---------------------|---------------------|------|------------------------|------|
|                     | 1913                | 1921 | 1913                   | 1921 |
| Oran .....          | 34,2                | 29,9 | 26,4                   | 34,8 |
| Mostaganem .....    | 2,9                 | 3,7  | 5,5                    | 11,0 |
| Alger .....         | 40,8                | 42,6 | 39,5                   | 27,3 |
| Bougie .....        | 3,2                 | 1,8  | 7,4                    | 3,7  |
| Philippeville ..... | 8,2                 | 7,1  | 6,7                    | 7,0  |
| Bône .....          | 5,2                 | 8,8  | 7,5                    | 13,4 |
| Divers .....        | 4,5                 | 6,1  | 7,0                    | 2,8  |

Pour nous en convaincre, il n'est besoin que de jeter coup d'œil sur les deux tableaux ci-contre que nous avons empruntés à un ouvrage malheureusement un peu ancien (1). Ces documents donnent le pourcentage en poids des marchandises exportées ou importées des ports d'Algérie vers les ports français de la Méditerranée et ceux de l'Océan.

Même en admettant que les proportions signalées aient un peu changé, on peut constater l'importance relative du trafic entre les ports algériens situés à l'est d'Alger et les ports occidentaux français.

Aussi bien d'ailleurs, nous avons vu déjà qu'en 1927 le tonnage net des navires en provenance ou à destination de l'Algérie, arrivant ou partant des ports français de l'Atlantique et de la Manche était de 962.000 tonneaux. Pour la Tunisie, le chiffre correspondant était de 528.000.

---

(1) Cf. SÉPULCRE, *Les transports entre la France et l'Algérie*.

Ces relations déjà très actives ne pourraient qu'être favorisées encore par le percement du Canal des Deux-Mers qui diminuerait de façon sensible la distance séparant par exemple Dunkerque, Le Havre ou Bordeaux et Alger, Bône ou Tunis.

L'importance relative des échanges franco-algériens a une tendance extrêmement marquée à l'augmentation puisque, en 1927, l'Algérie se classait au quatrième rang parmi les acheteurs des produits français et qu'en 1932, elle est arrivée en tête (1).

On conçoit donc l'importance attachée par un grand nombre de Français d'Algérie à l'ouverture du Canal qui faciliterait tout à la fois les importations d'objets manufacturés venant du Nord et de la Région parisienne et les exportations de céréales, de viandes, et surtout de vins.

102. Tous ces avantages seraient donc de nature à compenser et au delà, les pertes que devrait subir Alger du fait de la modification de certaines routes maritimes. La métropole nord-africaine aujourd'hui l'un des plus grands ports charbonniers de la Méditerranée serait vraisemblablement après l'ouverture des « Deux-Mers » beaucoup moins fréquentée qu'elle ne l'est actuellement par les navires se rendant de l'Atlantique Nord dans la Mer Noire, en Asie Mineure ou vers les au delà de Suez.

Du reste, d'autres établissements maritimes, au premier rang desquels il faut mettre Lisbonne seraient également atteints par le percement de l'isthme gaulois.

---

(1) Cf. DECHARME, les échanges franco-algériens, *le Temps* du 27 mars 1933.

De bons esprits redoutent même un peu que les ports étrangers de l'Atlantique Nord tels que Anvers, Amsterdam et Hambourg n'enlèvent à Marseille une partie de son trafic à destination de l'Orient et de l'Extrême-Orient. Ces craintes ne sont pas dénuées de fondement. Mais on peut espérer qu'il ne s'agirait là que d'une part minime du trafic envisagé, étant donné l'éloignement de la cité phocéenne des ports belges, hollandais ou allemands.

103. Dans un ordre d'idée voisin, le Canal des Deux-Mers pourrait favoriser, dans une faible mesure d'ailleurs, l'essor du Canal de Suez.

Le percement de l'isthme gaulois augmenterait d'abord l'avantage relatif qu'ont certains navires à passer par Suez plutôt qu'à doubler le Cap de Bonne-Espérance.

Ensuite, le Canal des Deux-Mers raccourcissant le trajet des ports de l'Atlantique Nord à Suez de 730 milles environ, il en résulterait que des points du Pacifique seraient après l'ouverture de la voie nouvelle plus proches en passant par Suez que par Panama, alors qu'aujourd'hui la route par le Canal américain est la plus courte.

Le tableau ci-après (1) donnant les distances, en milles marins, séparant Plymouth et certains ports du Pacifique permet de procéder à quelques comparaisons :

Certes, bien d'autres considérations que la distance à parcourir peuvent faire adopter tel ou tel itinéraire aux navigateurs ; par ailleurs, la concurrence entre Suez et Panama n'est pas très importante (2) : le trafic enlevé à

---

(1) Cf. A. DUMAS, *Op. cit.*, page 90-91.

(2) Cf. BONNET et LUCAS, *Op. cit.*, page 78.

| Distances<br>de Plymouth à | Route<br>par le Cap | Route actuelle<br>par Suez | Route éventuelle<br>par Suez<br>et le Canal<br>des Deux-Mers | Route<br>par Panama |
|----------------------------|---------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------|---------------------|
| Fidji .....                |                     | 12.960                     | 11.230                                                       | 10.810              |
| Nouméa ....                |                     | 11.990                     | 11.260                                                       | 11.580              |
| Auckland ....              |                     | 12.360                     | 11.630                                                       | 11.230              |
| Wellington ..              |                     | 12.060                     | 11.330                                                       | 11.020              |
| Hobart Town.               | 12.390              | 10.880                     | 10.150                                                       | 12.280              |
| Melbourne ...              | 11.870              | 10.590                     | 9.840                                                        | 12.500              |
| Sydney .....               | 12.300              | 11.160                     | 10.430                                                       | 12.370              |

Suez par Panama est de l'ordre de un ou deux millions de tonneaux par an tout au plus.

Nous n'avons néanmoins pas cru devoir passer sous silence les considérations qui précèdent.

104. Enfin, le trafic maritime en général serait susceptible d'être accru dans des proportions intéressantes et la marine marchande française y trouverait son compte.

Certains des partisans de l'ouvrage ont même un peu exagéré l'importance de ces avantages ou tout au moins l'ont évaluée d'une façon qui prête le flanc à la critique (1). C'est ainsi que le raisonnement d'Honoré Leygue qui prétendait que l'ouverture du Canal équivalait à une augmentation de la longueur des côtes de France de 17 %, le trafic maritime serait tout aussitôt multiplié par le coefficient 1,17, est un peu simpliste, d'autant plus que d'autres promoteurs de l'ouvrage ont pu compter deux fois la longueur du Canal (qui aurait deux rives), et non une seule fois comme l'a fait Honoré Leygue ; en appliquant les mêmes principes, c'est par 1,34 qu'il faudrait alors multiplier le trafic maritime. Et c'est peut-

---

(1) Cf. HONORÉ LEYGUE, second rapport, paragraphe V.

être en pensant à de telles affirmations que l'un des plus illustres adversaires du Canal a pu écrire (1) en étudiant l'utilité des projets de Travaux publics : « Ce n'est pas « seulement en matière maritime que bien des pro-  
« grammes ressemblent au projet du Fâcheux de Mo-  
« lière, convaincu que pour multiplier indéfiniment le  
« projet tiré des ports du Roi, il fallait,

« En fameux ports de mer mettre toutes les côtes ».

Mais, s'il ne faut pas s'attendre à de telles correspondances mathématiques, on peut néanmoins légitimement espérer une augmentation du trafic due à toutes les causes que nous avons précédemment énumérées.

Quant à la marine marchande française, qui d'une part verrait évidemment un peu diminuer sa clientèle du fait de la « rotation » plus rapide des navires (2), elle bénéficierait par contre d'autres part d'affaires plus nombreuses par suite de la baisse relative du prix des transports par mer, due aux abrègements de trajets.

La construction même du Canal intéresserait vivement l'opinion publique aux choses de la mer et cette raison psychologique s'ajoutant aux éléments nouveaux de trafic, aux facilités n'existant pas auparavant, favoriserait dans une certaine mesure l'essor de notre flotte de commerce.

## § II. — *Le Canal et les autres modes de transport*

105. Il y a peu de choses à dire de la concurrence et de la collaboration éventuelle de la route et du Canal. L'ou-

---

(1) Cf. C. COLSON, *Economie Politique*, Tome VI, page 237.

(2) Cf. plus haut numéro 66.

vrage en projet n'enlèverait certainement que bien peu d'éléments de trafic à la circulation automobile, en admettant même qu'il le fasse. Par contre, les camions automobiles auraient à drainer et à répartir pour les clients du canal une grande partie de fret emmené ou laissé par les bâtiments faisant escale dans les nouveaux ports intérieurs.

La route apporterait ainsi une aide précieuse à l'artère nouvelle qui à son tour contribuerait à la prospérité (1) des voies de circulation routière.

Certains promoteurs de l'idée du Canal ont même suggéré de construire un autostrade le long des rives du nouvel ouvrage.

La réalisation de cet autre projet est tout à fait indépendante de celle du percement de l'isthme languedocien et les « Deux-Mers » en service, il appartiendrait aux collectivités intéressées d'en examiner alors l'utilité et l'opportunité.

106. Le creusement du Canal aurait naturellement pour conséquence le déclassement du Canal du Midi et du Canal latéral à la Garonne. Nous ne pensons pas que les péniches qui empruntent aujourd'hui ces voies de navigation intérieure pourraient continuer leur service ; d'une part on peut se demander en effet si des engins aussi petits et aussi peu stables pourraient circuler sans dommage à la surface des eaux agitées par le passage des rapides steamers ; d'autre part, l'exiguïté

---

(1) Nous avons déjà parlé de la gêne qu'apporterait le Canal aux relations routières et montré que cette gêne serait moins importante que ne l'ont prétendu certains détracteurs de l'ouvrage.

de leurs cales ne permettrait pas une exploitation avantageuse.

Par contre, le Canal pourrait être fréquenté par de grands chalands analogues à ceux du Rhin. On peut même penser, lorsque le Rhône sera complètement aménagé, qu'il serait alors intéressant de faire communiquer Beaucaire et Narbonne par exemple au moyen d'un Canal de navigation intérieure à grande section.

107. Par contre, certains milieux de cheminots, craignant que les « Deux-Mers » ne constituent pour le rail un redoutable concurrent, ne voient pas d'un très bon œil la construction du Canal.

Tous les auteurs qui ont étudié la question de la concurrence entre le cabotage et le chemin de fer ont reconnu que « pour les échanges entre localités sises sur le « littoral, les chemins de fer ne peuvent lutter efficacement contre le cabotage que dans des cas exceptionnels, et notamment lorsque la longueur du parcours maritime est de beaucoup supérieure à celle du parcours sur rail ou encore quand les marchandises sont fragiles ou périssables ».

Cette citation que nous avons empruntée à M. Alfred Picard (1) résume selon nous toute la question que dans son livre, le même auteur examine et éclaire au moyen de nombreuses statistiques.

Le Canal des Deux-Mers favorisant le cabotage enlèverait du trafic aux voies ferrées, c'est incontestable. Tout d'abord, la ligne Narbonne, Toulouse, Bordeaux serait directement concurrencée par le Canal ; ensuite

---

(1) Cf. A. PICARD, *Les Chemins de fer*, page 836.

les relations entre les ports de l'Océan et ceux de la Méditerranée seraient affectées au premier chef par les réductions considérables de distance dues au Canal ; enfin l'arrière-pays des établissements maritimes français aurait sans doute assez souvent avantage à utiliser désormais la voie de mer, à condition qu'il ne s'agisse pas de transports trop pressés.

C'est ainsi qu'on imagine très bien qu'une marchandise devant aller de Rennes en Avignon au lieu d'emprunter le chemin de fer et de passer par Le Mans, Tours, Nevers et Lyon gagnerait par la route Saint-Nazaire, où elle serait embarquée puis emprunterait la voie d'eau jusqu'à Sète ou Marseille d'où des camions automobiles l'emmèneraient jusqu'à destination.

Toutefois, le Canal serait loin d'être en mesure d'ôter aux Compagnies de chemins de fer tout le trafic qu'elles assurent actuellement même entre les ports de l'Océan et ceux de la Méditerranée. Le rail conservera toujours la clientèle des voyageurs pressés et aussi des marchandises de valeur, fragiles ou périssables.

Par ailleurs, il est bien certain que le Canal procurerait aux voies ferrées de nombreux éléments de trafic pendant sa construction d'abord, au cours de son exploitation ensuite par le mouvement d'affaires et l'enrichissement général qu'il est appelé à produire.

En résumé, on peut supposer que le Canal causerait un préjudice indéniable à certaines lignes, mais que dans l'ensemble il ne nuirait pas autant aux chemins de fer que l'on ne l'a craint parfois.

108. Aussi bien, le Canal des Deux-Mers peut, dans une mesure que nous ne voulons naturellement pas exa-

gérer, détourner une partie du trafic de certaines voies de transit passant actuellement en dehors de France. L'examen de la carte qui se trouve à la fin de ce volume montre bien que le Canal, situé à l'intérieur de la zone industrielle de l'Europe, pourrait fort bien être préféré aux voies du Simplon du Saint-Gothard ou du Loetschberg.

Il serait, dans le même ordre d'idée, susceptible de concurrencer plus ou moins le fameux canal germanique en construction qui doit unir le Rhin et le Danube.

Bref, le Canal constituerait une des voies importantes, sinon la plus importante de toutes celles empruntées par les grands courants commerciaux européens et cette voie passerait en France. Mais ce fait constitue déjà un avantage d'ordre national pour l'ouvrage en projet ; il nous faut donc maintenant passer aux développements que demande la troisième section du présent chapitre.

### SECTION III

#### AVANTAGES PROCURÉS PAR LE CANAL

##### A LA COLLECTIVITÉ FRANÇAISE

- SOMMAIRE. § 1. — *Avantages économiques et financiers :*  
109. *Le Canal générateur de richesses.* — 110. *Le Canal et les emprunts étrangers.* — 111. *Le Canal et les grands travaux publics internationaux.* — 112. *Le Canal et la balance de comptes.* — 113. *Avantages fiscaux de la construction et de l'exploitation du Canal.* — 114. *Le Canal et les travailleurs.* — 115. *Le Canal et la crise.*  
§ II. — *Avantages d'ordre social, démographique, militaire :*  
116. *Le Canal et la décentralisation.* — 117. *Le Canal et la dépopulation du Sud-Ouest.* — 118. *Rôle stratégique éventuel du Canal.*

§ I. — *Avantages économiques et financiers*

109. Il est un premier point évident et qui a d'ailleurs été développé à maintes reprises, c'est que les travaux publics productifs contribuent à l'accroissement de la richesse générale du pays.

Nous avons déjà montré quelle impulsion pourrait recevoir du Canal l'agriculture, l'industrie, le commerce de tout le Sud-Ouest. Le Canal permettrait aussi d'effectuer dans des conditions plus économiques un certain nombre de transports et pourrait même faire naître des courants commerciaux nouveaux.

Tout cela constitue donc des éléments de richesses qui se diffuseraient dans le pays tout entier.

110. Ensuite, la construction du Canal aurait un avantage que l'on ne saurait trop mettre en vedette, c'est de permettre l'immobilisation en France de capitaux qui sans lui iraient très vraisemblablement s'enliser, se « geler », se perdre en un mot à l'étranger.

C'est un phénomène fort curieux de constater combien les Français aiment à placer leur argent dans des pays lointains. Sous le fallacieux prétexte qu'un gouvernement quelconque, dont le successeur reniera peut-être demain les engagements, promet des intérêts un peu plus élevés que ceux qui sont ordinairement alloués dans les pays de vieille civilisation financière, chacun s'empresse aux guichets des banques. Si l'Etat français donne par dessus le marché sa « garantie », alors c'est une véritable ruée.

Les lamentables expériences d'avant-guerre sont en-

core trop présentes à toutes les mémoires pour qu'on y insiste longuement. Mais ce qu'il y a de plus curieux, c'est de voir que dès 1919, on recommençait à souscrire à des emprunts émis par des gouvernements étrangers. Il est vrai qu'il y avait souvent cette fois une garantie de plus, celle de la Société des Nations.

Au début de 1932, la liste de ces émissions fut publiée dans la presse ; nous croyons intéressant de reproduire ci-après ce document :

Il ne peut pas entrer dans notre plan d'examiner en détail quel a été le sort réservé à ces différents emprunts.

Il en fut, bien entendu, comme celui qui a été émis en 1931 par la trésorerie britannique, qui présentaient toutes les garanties désirables et qui furent scrupuleusement remboursés.

Mais à côté de cela, combien d'autres se révélèrent comme des placements lamentables. Les obligations de l'Emprunt Young, par exemple, ont été émises à 1.000 francs. Elles cotaient à la date du 12 septembre 1933, 410 francs. Il est vrai qu'elles pourraient valoir moins encore et des esprits aussi pénétrants que M. Jacques Bainville ne désespèrent pas de voir la valeur des dites obligations tomber jusqu'à ne plus rien valoir du tout.

Les porteurs des fonds roumains émis en 1929 et 1933 ont beau juger sévèrement (1) les mesures édictées à Bucarest, il n'en reste pas moins vrai que le ministre des finances roumaines a décidé le 15 août 1933 un moratoire général des transferts, s'appliquant à l'intégralité de la dette extérieure.

---

(1) Cf. *Le Temps* du 14 septembre 1933.

| Années | Pays bénéficiaires | Désignation                                  | Montant en millions | Monnaie         |
|--------|--------------------|----------------------------------------------|---------------------|-----------------|
| 1919   | Chine              | Chemins de fer de Lung-Tsing-Uhai .          | 23                  | francs          |
| 1922   | Hongrie            | Bons de trésor.                              | 64                  | francs          |
| 1923   | Chine              | Bons de la Banque Industr. de Chine.         | 44                  | dollars         |
| 1923   | Autriche           | Emprunt de stabilisation.                    | 170                 | francs          |
| 1923   | Belgique           | Emprunt extérieur                            | 400                 | francs          |
| 1923   | Roumanie           | Emprunt de consolidation.                    | 7                   | livres          |
| 1924   | Allemagne          | Emprunt Dawes                                | 3                   | livres          |
| 1925   | Autriche           | Emprunt 5 %                                  | 71                  | francs          |
| 1925   | Bulgarie           | Emprunt 6,5 %                                | 44                  | francs          |
| 1926   | Autriche           | Emprunt 5 %                                  | 25                  | francs          |
| 1926   | Autriche           | Emprunt 5 %                                  | 60                  | francs          |
| 1927   | Pologne            | Emprunt de stabilisation.                    | 2                   | dollars         |
| 1927   | Hongrie            | Emprunt 6,5 %                                | 96                  | francs          |
| 1928   | Turquie            | Bons de consolidation.                       | 100                 | francs          |
| 1928   | Turquie            | Bons représentatifs de la Dette Ottomane.    | 670                 | francs          |
| 1928   | Roumanie           | Rente unifiée.                               | 51                  | francs-germinal |
| 1928   | Roumanie           | Rente 4 %                                    | 269                 | francs-germinal |
| 1929   | Roumanie           | Emprunt de la Caisse autonome des monopoles. | 561                 | francs          |
| 1929   | Bulgarie           | Emprunt de stabilisation.                    | 130                 | francs          |
| 1930   | Chili              | Emprunt extérieur.                           | 35                  | francs-suisse   |
| 1930   | Allemagne          | Emprunt Young                                | 2.515               | francs          |
| 1930   | Hongrie            | Emprunt 6 %                                  | 60                  | francs          |
| 1931   | Roumanie           | Emprunt de la Caisse des monopoles           | 575                 | francs          |
| 1931   | Yougo-Slavie       | Emprunt 7,5 %                                | 675                 | francs          |
| 1931   | Grande-Bretagne    | Bons de Trésor.                              | 2.500               | francs          |
| 1931   | Yougo-Slavie       | Bons de Trésor.                              | 250                 | francs          |
| 1931   | Hongrie            | Bons de Trésor.                              | 354                 | francs          |

Né serait-il pas en tout point préférable pour les capitalistes de risquer leur argent en France dans une œuvre contribuant à la grandeur de notre pays plutôt que d'aller le confier bénévolement quelquefois à des alliés, mais trop souvent à des rivaux, à des concurrents, à des ennemis d'hier et peut-être de demain dont certains ont de plus une tendance trop prononcée à faire faillite.

Il n'est pas déraisonnable de penser que l'entreprise du Canal des Deux-Mers serait susceptible d'être une de ces œuvres.

Si grâce à l'influence de certains hommes qui n'ont pas craint d'écrire comme M. Camille Vallaux (1) :

« Un ami me rend visite dans mon cabinet de travail.

« Il avise sur ma table deux dossiers à chemise bleue.

« Qu'est cela ?

« Ce sont, lui dis-je, deux sottisiers. Deux sottisiers  
« qui s'enflent tous les jours. Sur l'un il y a : Canal des  
« Deux-Mers, sur l'autre : Transsaharien », des grands travaux d'intérêt national sont une fois de plus abandonnés parce qu'il y a, à les entreprendre des risques que nous ne contestons d'ailleurs pas, l'argent qui aurait été utilisé dans leur construction sera presque certainement investi ailleurs chez des peuples qui achèveront de parfaire un équipement industriel grâce auquel nos rivaux viendront ruiner un peu plus notre commerce, notre industrie, notre agriculture.

111. Il est beaucoup question aujourd'hui de « grands travaux publics internationaux ». Tous ces travaux devraient être exécutés dans des contrées plus ou moins

---

(1) Cf. *l'Exportateur français* du 17 août 1933.

lointaines avec des capitaux empruntés là où il en est de disponibles et précisément la France est un de ces pays.

Beaucoup de bons esprits ne sont pas loin d'admettre que l'utilité économique de ces travaux envisagés du point de vue français, le seul capable de nous intéresser, est pratiquement nulle si ce n'est négative.

Dès lors pourquoi ne pas substituer à tous ces projets, celui qui comme nous l'avons vu, rendrait des services économiques certains non seulement aux armateurs français, mais aux navigateurs anglais, néerlandais, belges, scandinaves, etc. Ce serait à bon droit que le gouvernement français pourrait faire classer le Canal dans la catégorie des travaux publics internationaux véritablement utiles, et même admettre la participation des capitaux étrangers, dans une proportion qui ne devrait, évidemment pas être trop importante (1).

112. Le fait que des navires étrangers nombreux devraient emprunter le Canal, aurait un autre avantage pour notre pays : des centaines de millions de francs rentreraient ainsi annuellement dans notre pays sous forme de péages, le tout sans préjudice des achats des équipages et des passagers.

Ce fait n'irait certainement pas sans influencer d'une part notre change et d'autre part notre balance des comptes. Certes, nous n'ignorons pas que cette dernière est toujours en équilibre, mais, dussions-nous être taxés de mercantilisme, ce qu'au reste nous accepterions d'un

---

(1) Cf. Numéro 83,

cœur léger, nous restons convaincus que les sommes importantes pénétrant en France par le truchement du Canal ne pourraient qu'être les bienvenues.

Aussi bien, l'on sait que notre armement est parfois dans une situation difficile vis-à-vis de l'étranger. Il en résulte que nous sommes chaque année contraints de faire effectuer de nombreux transports maritimes par des bâtiments étrangers. Les péages perçus grâce au Canal des Deux-Mers viendraient compenser utilement les pertes dues à cette cause.

113. Mais il semble que ce serait encore l'Etat qui retirerait du Canal les avantages les plus évidents.

Sans doute, dans les débuts, il serait obligé d'aider l'organisme concessionnaire (1). Mais, dès l'ouverture des chantiers, et surtout par la suite, il récupérerait et au delà, les sommes avancées.

M. l'Ingénieur des Ponts et Chaussées A. Godin a fait pour le montrer des calculs détaillés (2) que nous croyons intéressant de résumer ici. L'auteur que nous citons a admis que le montant des travaux, non compris les intérêts intercalaires, serait de 12 milliards de francs environ.

Tout d'abord l'Etat prélèverait pendant la durée des travaux des impôts directs et indirects ; droits d'enregistrement, patente, impôts sur le chiffre d'affaires, sur les bénéfices industriels, taxe d'apprentissage et surtout impôts de consommation sur les salaires versés aux ouvriers des chantiers. Il faut ajouter les impôts prélevés

---

(1) Cf. Numéros 119 et suivants.

(2) Cf. *le Génie Civil* du 8 juillet 1933,

sur les industries des matériaux intervenant dans la construction du Canal (ciment, fer, etc.).

Le fisc percevrait ensuite, pendant la durée des travaux et ultérieurement, les impôts habituels sur les titres des emprunts (timbre et droit de transmission) et sur les coupons de ces titres. Enfin les droits d'enregistrement, de mutation, de succession résultant de la rente des terres et immeubles de la région ne seraient pas négligeables non plus.

Au cours de l'exploitation, seraient perçus différents droits sur les recettes de l'exploitation, sur les bénéfices industriels, sur les coupons et revenus des actionnaires, et enfin sur les frais d'entretien et sur les salaires des agents du Canal.

Bref, à la fin de son article, M. Godin récapitulait comme suit les sommes perçues par le fisc durant les sept années que durerait selon lui la construction du Canal.

| Nature des Impôts                                | Montant en millions de francs-Poincaré |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Enregistrement, chiffre d'affaires, patente..... | 720                                    |
| Impôts sur les bénéfices.....                    | 450                                    |
| Impôts de consommation.....                      | 4.300                                  |
| Taxe d'apprentissage .....                       | 13                                     |
| Impôts sur les matériaux.....                    | 160                                    |
| Impôts sur les titres des emprunts.....          | 200                                    |
| Impôts sur les coupons des emprunts.....         | 390                                    |
| Impôts sur la plus-value d'immeubles.....        | 350                                    |
| Total.....                                       | 6.583                                  |

Ensuite, au cours de l'exploitation, les impôts prélevés atteindraient les chiffres suivants :

| Nature des Impôts                           | Montant annuel<br>en millions |
|---------------------------------------------|-------------------------------|
| Impôts sur les recettes du Canal.....       | 100                           |
| Impôts sur les bénéfices industriels.....   | 30                            |
| Impôts sur les titres des emprunts.....     | 56                            |
| Impôts sur les coupons.....                 | 112                           |
| Impôts sur les travaux d'entretien.....     | 80                            |
| Impôts sur la plus-value des immeubles..... | 50                            |
| Total.....                                  | 428                           |

Nous avons jugé inutile de reproduire le détail des calculs de M. Godin mais ses conclusions ne semblent pas exagérées ; pour s'en convaincre, il n'est que de se reporter par exemple aux résultats de l'enquête faite sous la direction de M. Lucien March par l'Association Nationale des Sociétés par actions sur les charges sociales et fiscales des dites sociétés (1).

114. Aux chiffres précédents, M. Godin ajoutait encore une somme de trois milliards de francs provenant des économies faites par les collectivités publiques grâce aux travaux du Canal sur les indemnités de chômage.

En effet, il est indéniable que la construction de l'ouvrage nécessiterait le concours de très nombreux travailleurs manuels ou intellectuels : manœuvres, ouvriers spécialisés d'un très grand nombre de métiers, employés de bureau, comptables, représentants, chefs de chantiers, ingénieurs.

M. Moreau (2) qui a jugé que le Canal des Deux-Mers pourrait être divisé en une quarantaine de lots de l'im-

---

(1) Cf. par exemple, *Revue politique et parlementaire* du 10 janvier 1933.

(2) Cf. MOREAU, *Op. cit.*, page 39.

portance des chantiers de Kembs a estimé que chaque lot demanderait le concours de 2.650 personnes, ce qui représenterait pour le Canal tout entier plus de 100.000 travailleurs.

Nous croyons que ce chiffre est un peu exagéré, car il semble que M. Moreau n'ait pas assez tenu compte de certaines réductions possibles, dues précisément au fait que les travaux en projet, étant encore bien plus importants que ceux de Kembs, nécessiteraient proportionnellement moins de personnel que ces derniers.

Mais de toutes façons, il est indéniable que les « Deux-Mers » auraient besoin de nombreux bras et de multiples cerveaux, surtout si l'on tient compte que les commandes confiées à certaines industries (cimenteries, aciéries, atelier de constructions métalliques, fabriques de matériel de chantier, etc.), nécessiteraient également la collaboration d'un personnel beaucoup plus nombreux qu'aujourd'hui.

Donc le Canal permettrait la diminution du chômage sinon sa résorption totale.

Il aurait aussi pour toute une corporation, celle des Ingénieurs civils, dont les membres sont parfois, par suite de leur nombre trop grand, dans une situation difficile, les conséquences les plus heureuses. En effet l'exécution d'un travail tel que le Canal des Deux-Mers demandant comme nous l'avons vu, la collaboration d'un très grand nombre d'ingénieurs : par suite la condition de toutes les travailleurs de cette catégorie serait susceptible de recevoir les améliorations les plus sensibles et cela même pour ceux qui ne seraient pas au service des entreprises chargées de l'exécution des travaux.

Certes, la fin des travaux du Canal poserait un pro-

blème de démobilisation assez délicat, et à notre connaissance aucun partisan des « Deux-Mers » ne s'en est assez préoccupé. Cependant, le Canal demanderait pour son exploitation et son entretien un personnel dont l'importance ne serait pas négligeable. De plus, on peut penser que d'autres travaux publics seraient alors entrepris, où pourraient trouver à s'employer certains des anciens travailleurs du Canal. Nous avons vu aussi que la culture pourrait sans doute en réabsorber quelques-uns.

Enfin, le reste trouverait sans doute à exercer son activité dans d'autres branches de la production qui, grâce à la mise en service de l'ouvrage, recevrait une impulsion que nous avons déjà mentionnée.

115. Nous avons montré plus haut que la prospérité du Canal était en somme fondée sur le postulat de l'activité économique mondiale moyenne croissante.

Actuellement, il se trouve que les nombreuses courbes traduisant cette activité ont une tendance fâcheuse et généralisée à se rapprocher de l'axe des abscisses.

Précisément, l'entreprise du Canal aurait pour conséquence immédiate d'insuffler des forces nouvelles à certaines industries plus ou moins languissantes aujourd'hui, et partant à toute l'économie du pays.

Pour reprendre une expression imagée de M. Lebrech, le Canal serait un « dépanneur de crise » contribuant efficacement à cette reprise des affaires qui est, par ailleurs nécessaire à sa propre prospérité.

Tels sont les avantages d'ordre financier et économique du Canal. Pour compléter les vues qui précèdent et donner une idée d'ensemble du rôle du Canal dans le

pays tout entier, nous croyons intéressant de résumer brièvement l'intérêt que pourrait présenter la construction du Canal au point de vue social, au point de vue démographique, au point de vue militaire.

§ II. — *Avantages d'ordre social,  
démographique, militaire*

116. La France, depuis Napoléon I<sup>er</sup> est un pays trop centralisé. Paris joue un rôle que sont loin d'avoir par exemple Berlin ou même Londres. Et en disant cela, nous ne nous plaçons pas seulement au point de vue politique et administratif, mais encore et surtout au point de vue économique et financier.

Presque toutes les grosses affaires ont leur siège social dans la capitale, qu'il s'agisse de banques, de mines, de comptoirs de vente, d'entreprises de travaux publics, de compagnies de navigation, etc., etc. Nous sommes loin de contester certains des avantages que présente pareil fait, mais il a aussi ses inconvénients.

Or, précisément, le Canal donnerait à Toulouse et à Bordeaux une importance telle que de nombreuses firmes verraient peut-être avantage à s'installer dans ces deux villes. Par ailleurs, le Canal, comme nous l'avons vu, offrirait aux établissements industriels des emplacements particulièrement bien situés, ce qui permettrait dans une mesure qu'il est sans doute difficile d'évaluer mais que l'on ne doit pas sous-estimer, le décongestionnement de la capitale au profit d'une région qui jusqu'à présent a eu beaucoup plus de tendance à exporter ses hommes qu'à leur fournir sur place des emplois industriels et commerciaux intéressants,

117. Cette expatriation des habitants des départements du Sud-Ouest est, à n'en point douter, une des causes de cet effroyable fléau qui sévit sur tout de départements de cette région : la dépopulation.

Le tableau ci-dessous donne une idée de l'importance du mal dans quelques-uns des départements que traverserait le Canal des Deux-Mers :

| Départements          | Population en 1876 | Population en 1931 |
|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Gers .....            | 283.546 habitants  | 193.134 habitants  |
| Haute-Garonne .....   | 477.730            | 441.799            |
| Lot .....             | 276.512            | 166.637            |
| Lot-et-Garonne .....  | 316.920            | 247.500            |
| Tarn .....            | 359.236            | 302.914            |
| Tarn-et-Garonne ..... | 221.264            | 164.259            |
| Totaux .....          | 1.935.208          | 1.516.243          |

On voit quelle est l'ampleur de ce mouvement. Certes, il y a d'autres causes en dehors de celle que nous avons signalée : rigidité des règles de succession posées par le Code civil, abandon des principes religieux, égoïsme, etc.

Il est évident qu'à ces trois catégories de maux, le percement de l'isthme gaulois n'apporterait aucun remède.

Mais on peut supposer que la construction et l'exploitation du Canal, insufflant à toute cette région jusqu'ici un peu somnolente, une énergie nouvelle susceptible de lui donner le goût de la lutte, amenant dans le pays un grand nombre d'individus peut-être moins pénétrés de cet esprit malthusien qui semble animer trop de nos compatriotes du Languedoc et de l'Aquitaine, aurait sur la natalité de ces régions des conséquences heureuses.

118. Les Canaux maritimes existants ont une grande importance au point de vue stratégique; aussi bien, deux d'entre eux, ceux de Panama et de Kiel ont été, l'un achevé par le Gouvernement des Etats-Unis pour permettre aux flottes du Pacifique et de l'Atlantique d'opérer rapidement leur jonction, l'autre creusé par le Gouvernement impérial du Reich afin que la marine de guerre allemande puisse passer de la Baltique dans la mer du Nord sans emprunter les détroits danois.

Cette importance est soulignée implicitement par les traités qui ont été signés pour en garantir le libre usage : convention de Constantinople du 29 octobre 1888 pour le Canal de Suez, traité Hay-Pauncefote du 15 novembre 1901 pour le Canal de Panama, articles 380 et suivants du traité de Versailles, relatifs au Canal de Kiel (1).

Le Canal des Deux-Mers, lui aussi, est considéré par ses partisans comme devant intéresser au premier chef la défense nationale. Ses premiers promoteurs voyaient surtout en lui une route beaucoup plus courte que Gibraltar pour nos escadres allant de l'Atlantique dans la Méditerranée et en 1896, l'Amiral Fournier écrivait dans son livre « *La Flotte nécessaire* », « ce Canal, dont nous appelons le percement de nos vœux patriotiques serait donc à la fois la contre-partie de celui de la Baltique à la mer du Nord, un nouvel et sérieux obstacle à l'exécution du plan stratégique de l'Angleterre, enfin un puissant auxiliaire au nôtre ».

De nos jours, cet avantage, qui n'a d'ailleurs jamais été universellement admis est beaucoup plus contesté

---

(1) On trouvera le texte de tous ces documents par exemple dans le *Recueil de textes de droit international public* de LEFUR et CHKLAVER, pages 128, 138 et 437.

encore car l'on fait remarquer, qu'avec les progrès de l'aviation, en cas de conflit, les ouvrages d'art du Canal risqueraient d'être bombardés et qu'une flotte traversant le Canal aurait de la peine à se défendre contre une attaque aérienne. On ajoute enfin que la vitesse des torpilleurs est telle qu'ils ne gagneraient sans doute rien à emprunter le Canal qui, s'il ne ralentirait guère les bâtiments de commerce filant à une douzaine ou une quinzaine de nœuds générerait beaucoup plus les croiseurs et torpilleurs dont la vitesse est à peu près le double ou même davantage.

Ces remarques ne sont certes pas sans fondement ; on peut toutefois leur rétorquer que le rôle de la D.C.A. est précisément d'empêcher tout accident aérien fâcheux de se produire et qu'en second lieu Gibraltar peut être bloqué par une flotte ennemie.

Donc l'intérêt stratégique du Canal n'est pas aussi périmé que le prétendent certains détracteurs de l'ouvrage.

#### SECTION IV

##### LE RÔLE DE L'ÉTAT DANS LA CONSTRUCTION ET L'EXPLOITATION DU CANAL

SOMMAIRE : 119. *Introduction.* — 120. *Le statut de la Société concessionnaire.* — 121. *Mesures financières en faveur du Canal.* — 122. *La question des expropriations.* — 123. *Le partage de la rente procurée aux immeubles voisins du Canal.*

119. L'Etat joue un tel rôle dans la vie nationale qu'il est, croyons-nous, indispensable à propos de chaque question étudiée, d'examiner les répercussions de son

attitude hostile ou bienveillante et les incidences économiques et financières entraînées par les mesures qu'il pourra prendre. C'est ce que nous allons faire, dans cette dernière section de notre ouvrage, pour le Canal des Deux-Mers.

Nous avons été amené précédemment à montrer que selon toutes les probabilités, dans les premières années de son exploitation, le Canal des Deux-Mers serait déficitaire et cela, même en admettant que tout se passe pour le mieux.

Nous avons indiqué aussi que les collectivités locales retireraient de nombreux avantages tant directs qu'indirects de la construction de l'ouvrage, sous forme d'augmentation du rendement des impôts, de diminution des indemnités versées aux chômeurs, etc.

Il résulte du premier point que l'Etat devrait soutenir efficacement l'affaire pour qu'elle réussisse et du second qu'il aurait intérêt à le faire.

120. Tout d'abord, une première question se pose, celle de savoir qui serait chargé d'entreprendre les travaux et d'exploiter la voie nouvelle. On peut en effet adopter l'un des systèmes suivants :

1° L'Etat ferait construire le Canal sous la direction de ses propres ingénieurs et assumerait directement les frais correspondants ; par contre il ferait percevoir des péages et redevances diverses par des fonctionnaires relevant de lui seul ; les dépenses et les recettes seraient inscrites au budget général.

2° On peut aussi concevoir tout simplement une Compagnie privée, semblable par exemple à la Compagnie de Suez ou aux premières compagnies de Chemins de

fer qui, moyennant certaines conditions définies dans la loi organisant la concession se verrait confier le droit de procéder aux expropriations indispensables, d'entreprendre les travaux, de percevoir les péages sur les navires empruntant l'ouvrage et tout cela pendant une durée limitée, après quoi le Canal ferait retour à l'Etat. Bien entendu, si on admettait ce dernier système, la Puissance publique conserverait des droits de regard et de contrôle sur l'activité de la Compagnie ; mais enfin celle-ci serait indépendante et gérée par des administrateurs représentant exclusivement des capitaux privés et non pas des collectivités publiques.

3° Enfin la concession pourrait être accordée à une Société ayant comme actionnaires de simples particuliers d'une part et d'autre part des collectivités publiques — Etat, départements, communes, chambres de commerce, associations syndicales de propriétaires — représentées par des fonctionnaires.

Il peut d'ailleurs dans ce cas y avoir prépondérance soit des intérêts des particuliers soit de ceux des collectivités publiques.

De ces trois modes de gestion, il est certain que les socialistes choisiraient le premier et que les libéraux préféreraient le second, cependant que certains esprits opteraient pour une des modalités du troisième, qui « à l'étatisme rigide, qui décourage souvent les initiatives individuelles et à l'individualisme qui se dresse toujours contre l'intérêt général... substitue une heureuse association des collectivités intéressées publiques et privées et des intérêts particuliers sous le contrôle de l'Etat » (1).

---

(1) Cf. *le Génie Civil* du 10 juin 1933, J.-L. : L'aménagement du Rhône : Constitution de la Compagnie Nationale du Rhône.

Nous estimons que la gestion directe du Canal par l'Etat présenterait tous les inconvénients ordinaires des régies dont le moindre est de coûter infiniment plus cher que les exploitations privées. En outre, entreprendre une œuvre semblable avec les difficultés budgétaires actuelles paraîtrait sans doute peu opportun. Nous estimons que ce système est à rejeter.

Le second système serait sans doute le meilleur si le Canal devait dès les premières années de son exploitation avoir un budget en équilibre. Nous avons montré qu'on ne pouvait raisonnablement pas l'espérer. Par suite, l'Etat devrait apporter son concours financier à l'entreprise.

Aidant la Société concessionnaire de cette façon, tout laisse supposer qu'il en ferait partie et prélèverait sa part de bénéfices réalisés par le Canal au bout d'un certain nombre d'années.

Nous savons que la thèse de l'Etat actionnaire a été attaquée par de nombreux auteurs (1) qui ont mis en lumière les inconvénients du système.

Néanmoins, il semble aujourd'hui prendre un développement de plus en plus grand (2). Dans un domaine se rattachant d'assez près à ce qui fait l'objet de notre étude, on peut citer la loi du 11 septembre 1919 sur l'octroi des concessions de mines organisant la participation de l'Etat aux bénéfices, la loi du 16 octobre 1919 et le décret du 18 octobre 1923 sur l'utilisation de l'énergie hydroélectrique prévoyant minutieusement la con-

---

(1) Cf. en particulier BERTHÉLÉMY, *Cours de droit administratif*, 1928-1929, Chapitre III, Section VII, in fine.

(2) Cf. *Revue politique et parlementaire* de mars et avril 1933 : XXX, Les participations financières de l'Etat dans les affaires privées.

tribution des collectivités publiques aux dépenses d'établissement et surtout leur participation aux bénéfices et aux « superbénéfices ».

Dans le même ordre d'idée encore, nous mentionnons la loi du 27 mai 1921 et le décret d'administration publique du 13 janvier 1931 relatifs à l'aménagement du Rhône.

Il est d'ailleurs à noter que tandis que la loi de 1919 prévoit l'organisation de Sociétés dans lesquelles l'Etat jouera un rôle moins important que les particuliers, c'est le contraire dans la loi d'aménagement du Rhône. Un seul fait le démontrera péremptoirement : le Conseil d'Administration de la Compagnie nationale du Rhône dont l'Assemblée constitutive s'est tenue à Lyon le 27 mai 1933 comprend sur quarante membres seize représentants de l'Etat, six du Département de la Seine, six des villes, six de la Compagnie des Chemins de fer de Paris à Lyon et à la Méditerranée, enfin six, et six seulement des intérêts privés.

Si la concession du Canal des Deux-Mers est accordée, il est vraisemblable qu'elle le sera à une Compagnie de type calqué soit sur les Sociétés hydroélectriques prévues par la loi de 1919, soit sur la Compagnie Nationale du Rhône.

Il serait d'ailleurs conforme à la stricte équité que l'initiative privée ayant joué le rôle de beaucoup le plus important dans les études et la propagande en faveur du Canal, l'organisation de la Société concessionnaire rentre dans le premier type.

121. Pour assurer le succès financier de l'entreprise, nous pensons que l'Etat devrait garantir le revenu des

obligations et pour inciter les capitalistes à souscrire le capital-actions, il y aurait intérêt à ne pas limiter aussi étroitement les gains éventuels qu'on l'a fait parfois.

Ce serait peut-être trop demander aux pouvoirs publics d'établir en faveur du Canal un régime fiscal un peu privilégié au début de la concession, mais nous croyons que l'Etat suivrait une bonne politique s'il empêchait d'une part les propriétaires dont les terrains ou les maisons devraient être expropriés de réaliser des bénéfices scandaleux comme il arrive trop souvent en matière d'expropriation pour cause d'utilité publique, d'autre part à organiser le partage de la rente dont bénéficieraient sans aucun risque les immeubles riverains et voisins, entre les propriétaires, la Compagnie concessionnaire et les collectivités publiques.

122. Nous avons vu que la S.T.E.A.C. évaluait à 500 millions environ le coût des acquisitions des terrains nécessaires à la construction du Canal. Ce chiffre a été mis en avant à la suite d'une enquête faite par un expert, M. Léotet (1), qui s'est renseigné auprès des notaires de la région sur la valeur des propriétés de cette zone du Canal.

Il est absolument certain que s'il fallait recourir largement à des expropriations pour cause d'utilité publique en suivant la procédure prévue par la loi du 3 mai 1841, ces prévisions basées sur des ventes à l'amiable seraient largement dépassées.

Nous n'hésitons donc pas à proposer la mise à l'étude de mesures moins favorables aux propriétaires que cel-

---

(1) Cf. Documentation de la S.T.E.A.C.

les édictées par la loi précédente. Au lieu de faire estimer les propriétés par un jury d'expropriation, on pourrait par exemple prendre comme point de départ des évaluations les déclarations faites au fisc à l'occasion des ventes ou des transmissions « mortis causa » les plus récentes. Bien entendu, il y aurait lieu de prendre toutes les précautions désirables pour, que inversement les propriétaires ne soient pas lésés.

123. La question du partage des plus-values immobilières (1) prouvées par l'exécution des travaux publics est loin d'être réglée de façon satisfaisante par l'article 30 de la loi du 16 septembre 1807 dont la rédaction n'est pas assez catégorique :

« Lorsque, par suite de l'ouverture de nouvelles rues,  
« par la formation de places nouvelles, par la construc-  
« tion de quais ou par tous autres travaux publics géné-  
« raux, départementaux ou communaux, ordonnés ou  
« approuvés par le Gouvernement, des propriétés pri-  
« vées auront acquis une notable augmentation de va-  
« leur, ces propriétés pourront être chargées de payer  
« une indemnité qui pourra s'élever jusqu'à la valeur  
« de la moitié des avantages qu'elles auront acquis... »

La présence des mots « notable », « pourront », « pourra » a eu pour conséquence que la jurisprudence a fort peu appliqué le texte cité au cours du dix-neuvième siècle.

L'article 2 bis de la loi du 12 novembre 1918, qui prévoit l'expropriation possible des « immeubles qui en raison de leur proximité d'un ouvrage public projeté en

---

(1) Consulter à ce sujet les thèses de G. RIPERT et de GUÉRIN,

doivent retirer une plus-value dépassant 15 % » n'apporte pas non plus une solution pleinement satisfaisante.

Nous croyons donc, vu l'ampleur des dépenses envisagées pour la construction du Canal, vu les importants avantages retirés par les propriétés riveraines, qu'il y aurait lieu d'édicter des mesures législatives organisant de façon sérieuse la perception sur les immeubles voisins du Canal de la part de la rente qui devrait revenir à l'Etat et à la Compagnie concessionnaire.

On pourrait, pour ce faire, s'inspirer par exemple de la loi italienne Bertolini sur la navigation intérieure (1) et imposer aux propriétaires voisins du Canal une contribution annuelle spéciale fonction par exemple du trafic du Canal.

Certes, l'application de ces mesures rencontrerait des difficultés d'application. Nous en avons cru intéressant d'en indiquer au moins le principe, principe dont l'équité ne sera contestée par personne.

---

(1) On trouvera le texte de cette loi par exemple dans la thèse de Y. LE TROCQUER, page 320.

## CONCLUSION

---

Au cours de notre travail, nous avons essayé d'être aussi impartial que possible ; nous avons cité et les arguments présentés par les contempteurs de l'idée du Canal, et ceux qui ont été exposés par les partisans les plus résolus de l'isthme gaulois. Il nous faut maintenant conclure.

Que quelques-uns des défenseurs de l'ouvrage se soient laissé aller à certaines exagérations et aient parfois été un peu optimistes, cela est évident.

Que la construction des « Deux-Mers » présente des inconvénients et des risques susceptibles de masquer les avantages de la voie en projet et de la faire condamner par des hommes de bonne foi, nous le dénierons d'autant moins que nous lui avons consacrée, au début de nos recherches, une étude (1) aux conclusions desquelles nous ne saurions plus souscrire aujourd'hui.

Mais sous ces réserves, nous nous déclarons partisan du percement de l'isthme languedocien, car nous croyons que le débat peut être résumé de la façon suivante :

1° Le détroit de Gibraltar a vu passer au cours de l'année 1927, des navires se rendant de l'Atlantique Nord

---

(1) Cf. la *Dépêche du Berry* des 7 et 9 juillet : J.-E. GOBY, *le Canal des Deux-Mers*.

dans la Méditerranée ou vice-versa qui jaugeaient ensemble environ 60 millions de tonnes.

2° La même année, si le Canal avait été en service depuis un certain temps avec les caractéristiques techniques prévues dans les derniers projets de la S.T.E.A.C., son trafic eut été vraisemblablement voisin du chiffre cité précédemment : on peut admettre en effet une compensation approximative entre le trafic de pénétration et celui qui, pour des raisons diverses, aurait néanmoins continué à faire le tour de la Péninsule ibérique.

3° Si l'on se décidait à percer bientôt l'isthme languedocien, et à la condition expresse que continue à régner dans l'avenir le « climat » économique qui, en gros, a été celui du dix-neuvième et du premier tiers du vingtième siècle, on peut présumer que, aux environs de 1945 ou de 1950, la période critique de la voie nouvelle étant terminée, le Canal pourrait avoir un trafic minimum de 80 millions de tonnes.

4° Au point de vue technique, la construction de l'ouvrage présente des risques indéniables et il est possible que les prévisions de dépenses actuelles soient plus ou moins dépassées, mais il est certain que l'entreprise du Canal maritime des Deux-Mers ne présente pas de nos jours des difficultés plus importantes que n'en offrait à Riquet en 1670 le creusement du Canal du Midi.

5° En mettant les choses au mieux, il apparaît que le Canal ne pourra pas durant les toutes premières années de son exploitation, se passer de l'aide financière de l'Etat car les recettes ne seraient pas suffisantes pour rémunérer de façon convenable le capital investi. Dans la suite, on peut espérer par contre un bel essor de l'affaire.

6° La nation tout entière retirerait de la construction et de l'exploitation de l'ouvrage des avantages tels que la puissance publique devrait favoriser l'établissement de la voie projetée et prendre les mesures législatives appropriées pour contribuer de son mieux à la réussite de l'entreprise.

En somme, pour entreprendre la construction du Canal maritime des Deux-Mers, il faut avoir confiance dans l'avenir. Si cette confiance est justifiée, le Canal serait *utile* : pour s'en convaincre, les détracteurs du projet n'ont qu'à observer l'attitude de certains périodiques étrangers (1).

Pour nous, nous espérons que la Commission Lehaussais et plus tard, le Gouvernement et le Parlement, proposeront et feront prendre les mesures nécessaires à la réalisation d'un ouvrage qui constituerait un bel acte de foi dans la grandeur des destinées françaises.

---

(1) Cf. par exemple, le *Corriere della Serra* du 10 mars 1933.

Vu : le Président de la thèse,

G. PIROU.

Vu : le Doyen,

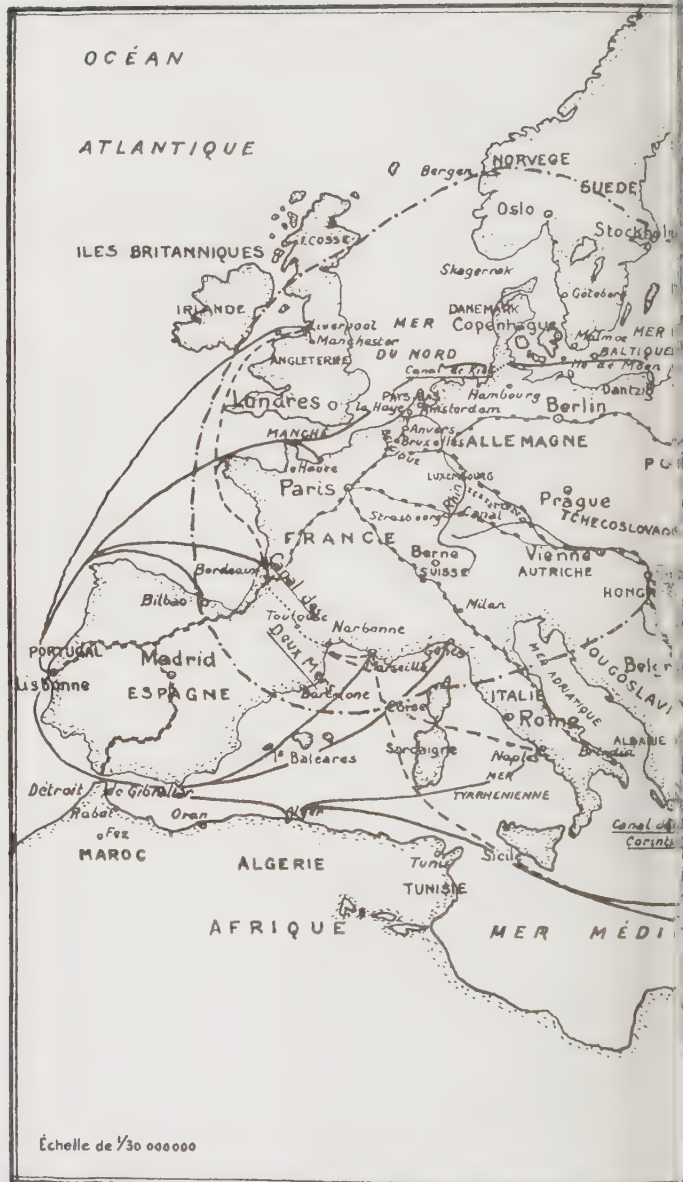
E. ALLIX.

Vu et permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris,

S. CHARLÉTY.

# LE CANAL DES



# DEUX-MERS EN EUROPE





## BIBLIOGRAPHIE

---

### I. — OUVRAGES GÉNÉRAUX

- C. COLSON. — *Cours d'économie politique* (en particulier le tome VI). Gauthier-Villars, Paris, 1929.
- C. COLSON. — *Transports et tarifs*. Rotschild, Paris 1908.
- G. PIROU. — *Cours d'Economie politique professé à la Faculté de Droit de Paris*, année 1928-1929.
- BERTHELEMY. — *Cours de Droit administratif professé à la Faculté de Droit de Paris*, année 1929-1930.
- LEFUR et CHKLAVER. — *Recueil de textes de droit international public*. Dalloz, Paris 1928.
- A. PICARD. — *Les Chemins de fer*. Dunod, Paris 1918.
- DE ROUSIERS. — *Les Transports maritimes*. Colin, Paris 1926.
- HERSENT. — *L'Outillage économique de la France*. Alcan, Paris 1921.
- LAGARDELLE. — *Sud-Ouest, une région française*. Valois, Paris 1929.
- ROUSILHON. — *L'utilisation du Rhône au point de vue de la navigation et de l'irrigation*. Giard, Paris 1914.
- GIBRAT. — *Les inégalités économiques* (Thèse de Lyon). Rousseau, Paris 1931.
- SEPULCRE. — *Les Transports entre la France et l'Algérie* (Thèse de Paris). Giard, Paris 1924.
- LE TROCQUER. — *De la politique à suivre en matière de travaux publics et de transports* (Thèse de Paris). Rousseau, Paris 1914.
- RIPERT. — *Etude sur les plus-values indirectes résultant de l'exécution des travaux publics* (Thèse d'Aix). Paris 1904.

GUERIN. — *Les plus-values immobilières résultant indirectement de travaux publics et l'action en indemnité contre les propriétaires*. Giard, Paris 1905.

## II. — OUVRAGES SPÉCIAUX

### A) *Ouvrages consacrés aux Canaux maritimes autres que le Canal des Deux-Mers*

CHARLES-ROUX. — *L'isthme et le Canal de Suez*. Hachette, Paris 1901.

MICARD. — *Le Canal de Suez et le génie français*. Pierre Roger, Paris 1930.

A. DUMAS. — *Les tarifs à appliquer à Panama et les revenus probables du Canal*. Bernard, Paris 1891.

P. BUNAU-VARILLA. — *Panama : le passé, le présent, l'avenir*. Masson, Paris 1892.

P. BUNAU-VARILLA. — *Le trafic de Panama*. Masson, Paris 1892.

TAVERNIER. — *Le Canal de Panama* (Thèse de Paris). Rousseau, Paris 1908.

RENAUT. — *Le Canal océanique de Panama et les voies ferrées transcontinentales américaines* (Thèse de Paris). Jouve, Paris 1915.

BONNET et LUCAS. — *Le Canal de Panama* (Rapport de mission). Desfossé, Paris 1929.

ANONYME. — *Le Grand Canal de France*. Kugelmann, Paris 1896.

### B) *Ouvrages et brochures consacrés au Canal des Deux-Mers*

VERSTRAET. — *Le Canal des Deux-Mers*. Duruy, Paris 1886.

VERSTRAET. — *Le Canal des Deux-Mers*. Résumé général de la question. Dupont, Paris 1889.

MOREL et MOREAU. — *Réfutation du rapport de la Commission de 1894*. Dupont, Paris 1897.

ANONYME. — *Le Canal des Deux-Mers devant l'opinion*. Chaumel, Paris 1901.

R. CASTEX. — *Le Canal des Deux-Mers*. Valois, Paris 1931.

- C. MOREAU. — *Le Canal des Deux-Mers*. Syndicat des Entrepreneurs de Travaux publics, Paris 1932.
- B. MARQUE. — *Le Canal des Deux-Mers*. Juglard, Tulle 1932.
- CANET. — *Le Canal des Deux-Mers* (Thèse de Toulouse). Andreau et Laporte, Toulouse 1932.
- L. LEBREC. — *Rapport général présenté au Congrès de Toulouse*. Imprimerie de « L'Entreprise », Paris 1933.
- Général CALMEL. — *Le Canal des Deux-Mers* (Causerie faite à l'Ecole polytechnique). Lavauzelle, Paris 1933.

### III. — PÉRIODIQUES

#### A) Articles sur les Canaux existants

##### *Le Génie civil.*

Cette revue a publié de nombreux articles sur les canaux maritimes (voir les tables décennales).

Les plus importants sont :

Etudes sur Panama (8 mai 1915, 24 septembre 1927);

Etudes sur le Canal de Kiel (de 1886 à 1890) ;

Etudes sur le Canal de Corinthe (de 1881 à 1890);

Etude sur le Welland Ship Canal (14 août 1926).

##### *La Technique des travaux* (3 mars 1931).

Le Welland Ship Canal.

#### B) Articles sur le Canal des Deux-Mers

Nous avons cité, autant que possible par ordre chronologique, les principaux articles relatifs au Canal en marquant d'un astérisque les études favorables et de deux astérisques les études hostiles.

*Le Génie civil* : diverses études publiées de 1888 à 1896, et en particulier DUMAS, Commentaires du rapport de la Commission de 1894 (6, 13, 20 juin, 4, 11, 18 juillet 1896)\*\*.

*Revue Politique et Parlementaire* (décembre 1895).

H. PENSA : Le Canal des Deux-Mers.\*\*

*L'Afrique Française* (1896).

WICKERSHEIMER : Le Canal des Deux-Mers.\*

*Le Monde illustré* (1900).

DE NOUSSANT : Le Canal des Deux-Mers achevé\*  
(anticipation).

*La Revue politique* (30 mars, 30 avril, 30 mai 1931).

C. GUILHAUMON : Le Canal des Deux-Mers.\*

*La Revue politique* (15 juin 1933).

C. GUILHAUMON : Les grands travaux d'intérêt national, le Canal des Deux-Mers.

*L'Illustration* (12 décembre 1931).

H. GHILINI : Le Canal des Deux-Mers ; que faut-il en penser.\*

*Science et Monde* (18 février 1932).

R. CHÉNEVIER : Pourquoi le Canal des Deux-Mers ne sera jamais réalisé.\*\*

*Science et Monde* (22 juin 1933).

R. CHÉNEVIER : Le Canal des Deux-Mers est une ruineuse utopie.\*\*

*La Technique moderne* (mars 1932).

MAHL : Le passage rapide et économique des navires de l'Atlantique à la Méditerranée.

*La Technique moderne* (1<sup>er</sup> avril 1933).

Contre-Amiral LOIZEAU : Ce que sera la navigation dans le Canal des Deux-Mers.

*L'Exportateur Français* (28 avril 1932).

L. BERTRAND : L'utopie du Canal des Deux-Mers.\*\*

*L'Exportateur Français* (3-17 août 1933).

C. VALLAUX : Le Canal des Deux-Mers : rêveries et dangers.\*\*

*La Dépêche du Berry* (7 et 9 juillet 1932).

J.-E. GOBY : Le Canal des Deux-Mers.\*\*

*Revue Politique et Parlementaire* (10 février 1933).

C. COLSON : Revue des questions de transport : le Canal des Deux-Mers.\*\*

*Corriere della Serra* (10 mars 1933).

Un nuovo signo de l'imperialismo francese ; il progetto del « Canale dei duo Mari ».

*Le Temps* (16 mars 1933).

M. D'OCAGNE : Augustin Mesnager et le Canal des Deux-Mers.\*

*Le Génie civil* (17 juin 1933).

L. LEBREC : Compte rendu d'une communication à la Société des Ingénieurs civils de France.\*

ANONYME : Commentaires.\*\*

*La France de Bordeaux et du Sud-Ouest* (1<sup>er</sup> août 1933).

G. BOURGIN : La question du Canal des Deux-Mers.

*L'Entreprise* (17 août 1933).

H. DE RAUVILLE : Compte rendu de la Conférence prononcée le 12 juillet 1933 au Rotary Club de Paris par M. Castex.

*Le Capital*\* (5 février 1932).

*La Nature*\* (15 septembre 1932).

*Le Temps*\* (13 octobre 1932 et 10 novembre 1932).

*La France de Bordeaux et du Sud-Ouest* (11 juillet et 28 octobre 1932).

*L'Action Française*\* (26 août 1932).

*L'Européen* (3 février et 21 avril 1933).

*La Petite Gironde*\*\* (1<sup>er</sup> juin 1933).

*Revue Parlementaire*\* (15 juin 1933).

*Le Journal du Commerce*\* (24 août 1933).

#### IV. — DOCUMENTS LÉGISLATIFS, RAPPORTS, MÉMOIRES, STATISTIQUES ET DIVERS

##### A) *Lois et Décrets*

*Loi du 9 septembre 1919.*

Loi modifiant la loi du 21 avril 1810 sur les mines en ce qui concerne la durée de la concession et la participation de l'Etat aux bénéfices.

J. O. du 11 septembre 1919, page 9930.

*Loi du 27 novembre 1918.*

Loi ayant pour objet de faciliter le remembrement de la propriété rurale.

J. O. du 1<sup>er</sup> décembre 1918, page 10.356.

*Loi du 16 octobre 1919.*

Loi relative à l'utilisation de l'énergie hydraulique.

J. O. du 18 octobre 1919, page 11.523.

*Décret du 18 octobre 1923.*

Décret portant règlement d'administration publique pour l'exécution de l'article 28 de la loi du 16 octobre 1919 et fixant les conditions de la représentation de l'Etat dans les sociétés dans lesquelles il contribue financièrement sous forme d'avance et de subvention.

*J. O. du 19 octobre 1923, page 10.023.*

*Loi du 27 mai 1921.*

Loi approuvant le programme des travaux d'aménagement du Rhône au triple point de vue des forces motrices, de la navigation et des irrigations et créant les ressources financières correspondantes.

*J. O. du 28 mai 1921, page 6.210.*

*Décret du 13 janvier 1931.*

Décret portant règlement d'administration publique pour l'application de la loi du 27 mai 1921 relative aux travaux d'aménagement du Rhône.

*J. O. du 16 janvier 1931, page 511.*

*Loi du 9 avril 1930.*

Loi portant création d'un fonds provisionnel d'un milliards de francs en vue de la réparation des dommages de caractère exceptionnel causés par les orages et les crues du 1<sup>er</sup> au 10 mars 1930.

*J. O. du 11 avril 1933, page 3.970.*

B) *Documents pour servir à l'histoire du Canal* (1).

*Rapport de la Commission instituée le 18 mai 1880.*

Ministère des Travaux publics, 16 janvier 1882.

Imprimerie Nationale, Paris 1882.

*Mémoire de la Société d'études du Canal maritime de l'Océan à la Méditerranée.*

Wittersheim, Paris 1880 et

Ethiou-Pérou, Paris 1881 et 1882.

---

(1) De nombreux rapports, brochures, articles de journaux ou de revues relatifs au Canal des Deux-Mers ont été rassemblés par l'Inspecteur général des Ponts et Chaussées Quinette de Rochemont et légués par lui à la Bibliothèque de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées (Cf. Cartons 31.339 et 31.406).

*Compte rendu des travaux de la Commission instituée le 10 juin 1880.*

Notes autographiées, Carton 31.406.

Bibliothèque de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

*Mémoires de la Société d'études des grands Travaux français.*

Grande Imprimerie, Paris 1885 et 1886.

*Rapport de la Commission instituée le 12 mai 1886.*

Ministère des Travaux publics, 30 novembre 1887.

Imprimerie Nationale, Paris 1887.

*Proposition de loi Wickersheimer.*

Annexe n° 3.817 à la séance du 20 juin 1889.

J. O. 1889, Chambre, Annexes page 1.238.

*Proposition de résolution des Vingt-cinq (Calvinhac).*

Annexe n° 3.834 à la Séance du 24 juin 1889.

J. O. 1889, Chambre, Annexes page 1.258.

*Rapport de la Commission instituée le 21 septembre 1894.*

J. O. 13 mai 1896, page 2.656.

*Mémoire de la Société d'études du Canal des Deux-Mers et réponses de la Commission Bousquet.*

Document autographié daté du 18 avril 1896, Carton n° 31.339.

Bibliothèque de l'Ecole Nationale des Ponts et Chaussées.

*Rapport de M. Gellibert de Seguins à la Commission des pétitions.*

Annexe n° 1.136 à la Séance du 14 janvier 1895.

J. O. 1895, Chambre, Annexes page 30.

*Proposition de loi de de l'Estourbillon.*

Annexe n° 934 à la séance du 12 mai 1899.

J. O. 1895, Chambre, Annexes page 1.593.

*Compte rendu d'un voyage d'études de la Commission de la Marine.*

LE PONT. Voyage d'études de la Commission parlementaire du Canal des Deux-Mers en Angleterre, à Rotterdam et en Allemagne.

Document dactylographié accompagné de plans. (Un exemplaire existe à la Bibliothèque Nationale sous la cote Fol. V. 4193.)

1° *Rapport d'Honoré Leygue.*

Annexe n° 2.861 à la séance du 23 décembre 1901.

J. O. 1901, Chambre, Annexes page 584.

2° *Rapport d'Honoré Leygue.*

Annexe n° 1.485 à la séance du 4 février 1904.

J. O. 1904, Chambre, Annexes page 66.

*Compte rendu de la séance de la Chambre des députés du  
23 novembre 1905.*

J. O. 1905, *in extenso*, page 3.461.

*Rapport du Comité Guérard.*

Document sténographié.

Ministère des Travaux publics, Direction des Voies  
navigables et des Ports maritimes (9 mars 1910).

*Compte rendu de la Séance de la Chambre du 8 juillet 1930.*

J. O. 1930, *in extenso*, page 2.989.

*Compte rendu de la Séance de la Chambre du 17 décembre  
1931.*

J. O. 1931, Chambre, *in extenso*, page 4.604.

*Compte rendu de la Séance du Sénat du 19 décembre 1931.*

J. O. 1931, Sénat, *in extenso*, page 1.692.

*Compte rendu des travaux du Congrès tenu à Toulouse en  
juillet 1933.*

Cf. « L'Entreprise » des 4, 14, 21, 25, 28 août et 4,  
8, 11 et 15 septembre 1933, et

« Le Journal des Travaux publics et du Bâtiment »  
des 11, 14 août, 11, 15, 18, 22, 25 septembre,  
2, 13, 16, 20, 23, 27 et 30 octobre 1932.

*Mémoire économique de M. Lipsky.*

C) *Statistiques*

*Tableau général du Commerce et de la Navigation (2° vo-  
lume).*

Ministère des Finances, années 1907 à 1927.

Imprimerie Nationale, Paris.

*Annuaire des valeurs admises à la cote officielle de la  
Bourse de Paris.*

*Bulletin décadaire de la Compagnie Universelle du Canal de Suez.*

Imprimerie Desfossé, Paris.

*Annuaire statistique de la Société des Nations.*

S.D.N. Service d'études économiques, Genève.

*Statistisches Jarbuch fut das deutsches Reich.*

Reimer Hobbing, Berlin.

*Annual statement of the Navigation and the Shipping of the United Kingdom.*

His Majesty's Stationery Office, London.

*Annuaire Statistique de la Belgique.*

Imprimerie Lesigne, Bruxelles.

*Statistiek van de Scheepvaart met het Buitenland over 1927 (1).*

Imprimerie Nationale, La Haye.

*Norges Skibsfart 1927.*

I Kommisjon Hos H. Aschehong, Oslo.

*Danmarks Handelsflaade Skibsfart 1927.*

Bianco Lunos Bogtrykkeriet, Copenhague 1928.

*Sveriges Officiella Statistik : Sjöfart Berättelse för år 1927 av Kommerskollegium.*

Kungl Boktryckeriet P. A. Norstedt Söner.

*Annuaire statistique de la Grèce.*

Imprimerie Nationale, Athènes.

---

(1) Un certain nombre des annuaires de navigation ci-dessous contiennent des indications en français permettant au lecteur de s'y reconnaître sans difficulté particulière.



# INDEX

## DES NOMS PROPRES DE PERSONNES

---

N.-B. — L'index renvoie aux numéros de la présente thèse. Les abréviations suivantes ont été adoptées : In., introduction ; (n), en note ; C., conclusion ; B., bibliographie.

- |                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| ALEXANDRE : 10.                 | CASTEX : In. (n), 28 (n), 55,   |
| AMBROISE-RENDU : 95 (n).        | 92, 94, 96 (n), B.              |
| BABINET : 24.                   | CHAMBRELENT : 13.               |
| BAIHAUT : 17.                   | CHAUVEAU : 95 (n).              |
| BAINVILLE : 110.                | CHARLES-ROUX : 39 (n), 42       |
| BARBE : 24.                     | (n), B.                         |
| BARTHOUS : 21.                  | CHENEVIER : B.                  |
| BARTISSOL : 20, 22, B.          | CHKLAVER : 118 (n), B.          |
| BERTHELEMY : 120 (n), B.        | CHURCH (Colonel) : 47.          |
| BERTRAND : 50, B.               | CLARENDON (Lord) : 42.          |
| BONNET (G.-E.) : 40, 89 (n),    | COLSON : 8, 58, 90 (n), 104, B. |
| 103 (n), B.                     | COUROULEAU : 91, 97.            |
| BORD : 16, 17, 71.              | COUTANT : 23.                   |
| BOURGIN (G.) : B.               | DAWES : 26.                     |
| BOUSQUET : 21, 27, 52, B.       | DECHARME : 101 (n), B.          |
| BUNEAU-VARILLA : 47, B.         | DELESTRAU : 24.                 |
| CALMEL (Général) : In. (n),     | DINGLER : 14.                   |
| 18, 41 (n), 55 (n), B.          | DOUMER : 18.                    |
| CALVINHAC : 18, 20, 22, B.      | DUCLERC : 12, 14.               |
| CAMELINAT : 18.                 | DUMAS : 41 (n), 47, 69, 103     |
| CANET : In. (n), 8 (n), 27 (n), | (n), B.                         |
| 55 (n), B.                      | DE L'ESTOURBEILLON : 22.        |
| CARNOT : 15.                    | FEUGA : 26.                     |

- FRANÇOIS-PONCET : 26.  
FREEDMANN : 25.  
DE FREYCINET : 11, 12, 17.  
FORGEOT : 26.  
FOURNIER (Amiral) : 118.  
GAUTHIER : 23, 53.  
GELLIBERT DE SEGUINS : 22,  
B.  
GHILINI : 28, 29 (n), B.  
GIBRAT : 64 (n), B.  
GOBY (J.-E.) : 47, C., B.  
GODIN (A.) : 113, 114, B.  
GODIN DE LEPINAY : 12, 14,  
71, 94.  
GÆTHALS (Général) : 25.  
GREVY : 14.  
GUERARD : 13, 24, 26, 33, 75,  
76, B.  
GUERIN : 123 (n), B.  
GUILHAUMON : 26, 77 (n), B.  
HARDY : 15.  
HERSENT : 16, 17, 71.  
HERSENT (G.) : 59, B.  
JAURÈS (J.) : 18.  
JOHNSON : 47.  
JOLEAUD : 30 (n).  
KERVILER : 15, 94.  
LALANNE : 7 (n), 13, 71.  
LAGARDELLE : 96 (n), 97 (n),  
B.  
LAGRANGE : 17.  
LASSERRE : 19.  
LAUBEUF : 39.  
LEBREC : In., 28, 59 (n), 115,  
B.  
LECOMTE : 10.  
LEFORT : 24.  
LEFUR : 118 (n), B.  
LEHAUSSOIS : 27, 57, 80, C.  
LEMERCIER : 22.  
LEOTET : 122.  
LE PONT : 22, B.  
LEROY-BEAULIEU (P.) : 21.  
LETELLIER : 10.  
LESSEPS (DE) : 42, 85.  
LE TROCQUER : 28, 123 (n), B.  
LEYGUE (Honoré) : In., 11,  
22, 23, 24, 53, 66, 71, 104,  
B.  
LEYGUE (Raymond) : 11 (n).  
LEYGUES (Georges) : 11 (n),  
18, 26.  
LIPSKY : In., 26, 29, 55, 56,  
57, B.  
LOIZEAU (Amiral) : 39 (n).  
LOUBET : 17.  
LUCAS : 40, 89 (n), 103 (n), B.  
LUGEON : 30 (n).  
MAGNONCOURT (DE) : 10.  
MAHL : 5, 9, B.  
MANGE : 3 (n), B.  
MANIER : 10.  
MARCH : 113.  
MARQUE : 9, B.  
MARTIN (Amiral) : 17.  
MARTINET : 38.  
MARUEJOLS : 22.  
MEGROZ : 33.  
MESNAGER : In., 26, 80.  
MICARD : 43 (n), B.  
MOREL (Auguste) : In., 19,  
52, B.  
MOREAU : 19 (n), 52, B.  
MOREAU (Charles) : 8 (n), 71,  
74, 79, 80, 81, 114, B.  
NICOLARDOT : 41 (n).  
NOUSSANT (DE)) : B.  
OCAGNE (D') : B.  
OUALID : 88.  
OURNAC : 19.  
OPPENHEIM : 24.  
PALMERSTON : 42.

|                                       |                                                            |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| PASCAL : 15, 17.                      | ROUSIERS (DE) : 1, B.                                      |
| PENSA : B.                            | ROUSSILHON : 94 (n), B.                                    |
| PERNOT : 26.                          | SEPULCRE : 101 (n), B.                                     |
| PERRIER : 24, 54.                     | SIRVEN : 18.                                               |
| PICARD (A.) : 100 (n), 107 (n),<br>B. | STÖCKLIN : 15, 71.                                         |
| PIERRE (Amiral) : 13.                 | TARDIEU : 26.                                              |
| PIROU (G.) : 96 (n), B.               | TAVERNIER : 47 (n).                                        |
| QUELLENEC : 24.                       | THIERS : 42.                                               |
| QUINETTE DE ROCHEMONT :<br>B. (n).    | TISSINIER : 10.                                            |
| RAUVILLE (DE) : B.                    | VALLAUX : 41 (n), 110, B.                                  |
| RENAUT : 2 (n), B.                    | VARROY : 14, 15, 71.                                       |
| RIPERT (G.) : 123 (n), B.             | VERSTRAET : In., 12, 15, 17,<br>19, 22, 24, 52, 71, 94, B. |
| RIQUET : C.                           | VETILLARD : 24.                                            |
| ROBERT : 25.                          | WATIER : 71.                                               |
| RONDET-SAINT : 65, 66, 70.            | WICKERSHEIMER : 18, B.                                     |
|                                       | YOUNG : 26, 110.                                           |

---



# TABLE DES MATIÈRES

---

|                                                                                       | Pages |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| INTRODUCTION .....                                                                    | 7     |
| <br>CHAPITRE PREMIER<br><br>LE CANAL MARITIME DES DEUX-MERS, SON ROLE<br>SON HISTOIRE |       |
| SECTION I. — LES CANAUX MARITIMES ET LE CANAL DES DEUX-MERS .....                     | 13    |
| § I. <i>Utilité économique des canaux maritimes</i> .....                             | 13    |
| 1. Les transports maritimes .....                                                     | 13    |
| 2. Canaux de transit et canaux de pénétration.....                                    | 15    |
| 3. Canaux d'intérêt mondial et canaux d'intérêt local .....                           | 17    |
| 4. Importance du prix de premier établissement..                                      | 19    |
| § II. <i>Réalisation technique des Canaux maritimes</i> ...                           | 19    |
| 5. « Le nautostrade » .....                                                           | 19    |
| 6. Autres solutions .....                                                             | 20    |
| 7. La solution classique .....                                                        | 22    |
| § III. <i>Le Canal des Deux-Mers, Canal maritime à écluses</i> .....                  | 23    |
| 8. Les canaux de navigation intérieure et le canal maritime .....                     | 23    |
| 9. Tracé du canal et caractéristiques techniques....                                  | 24    |
| SECTION II. — HISTOIRE DES ESSAIS DE RÉALISATION DU CANAL DES DEUX-MERS .....         | 26    |
| 10. Les précurseurs .....                                                             | 27    |
| 11. Divisions de l'histoire du Canal .....                                            | 27    |

|                                                               | Pages |
|---------------------------------------------------------------|-------|
| § I. <i>La phase de Commissions</i> .....                     | 28    |
| 12. Le premier projet .....                                   | 28    |
| 13. La Commission Lalanne .....                               | 29    |
| 14. La Commission Varroy .....                                | 31    |
| 15. La Commission Pascal .....                                | 32    |
| 16. Les propositions de Bord et Hersent.....                  | 33    |
| 17. Les Commissions Lagrange et Martin.....                   | 34    |
| 18. Premières manifestations de l'intérêt parlementaire ..... | 36    |
| 19. La propagande en faveur du Canal .....                    | 37    |
| 20. Les propositions Bartissol et Calvinhac.....              | 38    |
| 21. La Commission Bousquet .....                              | 39    |
| § II. <i>La phase parlementaire</i> .....                     | 41    |
| 22. Premier rapport d'Honoré Leygue .....                     | 41    |
| 23. Second rapport d'Honoré Leygue .....                      | 42    |
| 24. Le Comité Guérard .....                                   | 43    |
| § III. <i>La renaissance de l'idée du Canal</i> .....         | 46    |
| 25. La proposition Freedmann .....                            | 46    |
| 26. La S.T.E.A.C. ....                                        | 47    |
| 27. La Commission Lehaussois .....                            | 49    |
| 28. Le Canal et l'opinion publique .....                      | 50    |
| SECTION III. — LE CANAL EN PROJET DE NOS JOURS .....          | 51    |
| 29. Le projet de la S.T.E.A.C. ....                           | 51    |
| 30. Tracé du Canal .....                                      | 52    |
| 31. Profil en travers .....                                   | 54    |
| 32. Profil en long et écluses .....                           | 54    |
| 33. Alimentation en eau .....                                 | 55    |
| 34. Rétablissement de communications .....                    | 57    |
| 35. La sécurité .....                                         | 59    |
| 36. Conclusion du chapitre I <sup>er</sup> .....              | 60    |

## CHAPITRE II

### LE TRAFIC ET LES RECETTES PROBABLES

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| 37. Introduction au chapitre .....                     | 61 |
| SECTION I. — LE TRAFIC DES CANAUX MARITIMES EN PROJET. | 62 |
| 38. Généralités .....                                  | 62 |

|                                                                                           | Pages |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| § I. <i>La navigation dans les chenaux maritimes</i> .....                                | 63    |
| 39. Les conditions techniques de la navigation....                                        | 63    |
| 40. Les écluses .....                                                                     | 65    |
| 41. Les avantages procurés par l'alimentation en eau douce .....                          | 66    |
| § II. <i>Etude économique</i> .....                                                       | 67    |
| 42. L'avenir prédit autrefois aux canaux maritimes.                                       | 67    |
| 43. Le trafic des canaux existants .....                                                  | 69    |
| 44. La « période critique » .....                                                         | 74    |
| 45. L'évaluation du trafic total .....                                                    | 74    |
| 46. Le trafic de transit .....                                                            | 76    |
| 47. L'exemple de Panama .....                                                             | 78    |
| SECTION II. — ESSAI D'UNE ÉVALUATION DU TRAFIC ÉVENTUEL<br>DU CANAL DES DEUX-MERS.....    | 81    |
| 48. Le trafic des Deux-Mers et celui de Gibraltar..                                       | 82    |
| § I. <i>Le trafic passé, présent et futur du détroit de Gibraltar</i> .....               | 82    |
| 49. L'importance du trafic de Gibraltar .....                                             | 82    |
| 50. Le trafic des au-delà de Suez n'est pas seul à emprunter les Colonnes d'Hercule ..... | 83    |
| 51. Les méthodes employées pour déterminer le trafic de Gibraltar .....                   | 84    |
| 52. Les premières évaluations .....                                                       | 85    |
| 53. Les estimations d'Honoré Leygue .....                                                 | 87    |
| 54. Les travaux de l'Ingénieur Perrier .....                                              | 89    |
| 55. Les premiers calculs de M. Lipsky .....                                               | 90    |
| 56. Essai de nouveaux calculs .....                                                       | 91    |
| 57. Les derniers travaux de M. Lipsky .....                                               | 100   |
| 58. Les variations dans le temps du trafic maritime.                                      | 101   |
| 59. Les attitudes en présence .....                                                       | 103   |
| § II. <i>Le trafic du Canal des Deux-Mers</i> .....                                       | 105   |
| 60. Le trafic du Canal et le connaissance à ordre..                                       | 105   |
| 61. Le prix de revient des voyages en mer.....                                            | 107   |
| 62. Exemple du trafic du Canal Empereur-Guillaume.                                        | 110   |
| 63. Les économies de distance procurées par le Canal des Deux-Mers .....                  | 113   |
| 64. Les gains de temps .....                                                              | 114   |
| 65. Les gains d'argent .....                                                              | 117   |
| 66. Les autres avantages .....                                                            | 118   |
| 67. Le trafic probable du Canal .....                                                     | 120   |

|                                            | <i>Pages</i> |
|--------------------------------------------|--------------|
| SECTION III. — LES RECETTES DU CANAL ..... | 121          |
| 68. Les péages nécessaires .....           | 121          |
| 69. Le système de tarification .....       | 122          |
| 70. L'importance des recettes .....        | 125          |

## CHAPITRE III

### LES DÉPENSES A ENGAGER

|                                                                                        |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| SECTION I. — POSITION DE LA QUESTION .....                                             | 127 |
| 71. Les divergences au sujet du prix de revient du Canal .....                         | 127 |
| 72. Causes générales de ces divergences .....                                          | 128 |
| 73. Causes particulières au Canal des Deux-Mers..                                      | 129 |
| SECTION II. — LE COUT PROBABLE DES TRAVAUX.....                                        | 132 |
| 74. Introduction .....                                                                 | 133 |
| § I. <i>Les estimations administratives</i> .....                                      | 133 |
| 75. Les évaluations du Comité Guérard .....                                            | 133 |
| 76. Critique du rapport Guérard .....                                                  | 135 |
| 77. Les évaluations administratives actuelles .....                                    | 137 |
| 78. Critique de ces estimations .....                                                  | 138 |
| § II. <i>Les évaluations des Ingénieurs civils</i> .....                               | 142 |
| 79. Devis de M. Charles Moreau .....                                                   | 142 |
| 80. Devis de la S.T.F.A.C. ....                                                        | 144 |
| 81. Difficultés d'évaluer le coût des travaux de façon précise .....                   | 147 |
| SECTION III. — LE FINANCEMENT DES TRAVAUX ET LES DÉPENSES ANNUELLES .....              | 147 |
| 82. Introduction .....                                                                 | 148 |
| § I. <i>Le financement des travaux</i> .....                                           | 148 |
| 83. Les capitaux à demander à l'épargne française..                                    | 148 |
| 84. Importance des capitaux disponibles en France.                                     | 149 |
| 85. Intérêt pour les capitalistes à investir des fonds dans les travaux du Canal ..... | 150 |
| 86. Faible importance relative des capitaux à investir chaque année .....              | 154 |

|                                                                                    | Pages |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| § II. <i>Les dépenses annuelles à prévoir</i> .....                                | 157   |
| 87. Dépenses d'entretien et d'exploitation .....                                   | 157   |
| 88. Rémunération du capital investi .....                                          | 159   |
| 89. Le déficit probable du canal pendant les premières années d'exploitation ..... | 161   |
| 90. Conclusion des chapitres II et III .....                                       | 162   |

## CHAPITRE IV

### LES ASPECTS DU RÔLE ÉCONOMIQUE DU CANAL DES DEUX-MERS

|                                                                                                            |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 91. Introduction au chapitre .....                                                                         | 165 |
| SECTION I. — LE CANAL ET LE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUE<br>DU SUD-OUEST .....                                 | 165 |
| § I. <i>Le Canal régulateur et distributeur des eaux</i> ..                                                | 166 |
| 92. Les dommages causés par les inondations de la Garonne et de l'Aude .....                               | 166 |
| 93. Le rôle du Canal dans la défense contre les inondations .....                                          | 167 |
| 94. Le Canal et l'irrigation .....                                                                         | 169 |
| § II. <i>Influence du Canal sur le développement de l'agriculture, de l'industrie et du commerce</i> ..... | 172 |
| 95. Le Canal et l'agriculture .....                                                                        | 172 |
| 96. Le Canal et l'industrie .....                                                                          | 174 |
| 97. Le Canal et le commerce .....                                                                          | 177 |
| 98. Le Canal et le tourisme .....                                                                          | 178 |
| SECTION II. — LE CANAL DES DEUX-MERS ET LES TRANSPORTS. ....                                               | 180 |
| 99. Introduction .....                                                                                     | 180 |
| § I. <i>Le Canal et les transports maritimes</i> .....                                                     | 180 |
| 100. Le Canal et le cabotage français .....                                                                | 180 |
| 101. Le Canal et les transports entre la France et l'Afrique du Nord .....                                 | 184 |
| 102. Le Canal et les nouvelles routes maritimes ..                                                         | 186 |
| 103. Rapports du Canal des Deux-Mers et des Canaux de Suez et de Panama .....                              | 187 |
| 104. Le Canal, le trafic maritime et la marine marchande .....                                             | 188 |

|                                                                                          | Pages |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| § II. <i>Le Canal et les autres modes de transport</i> .....                             | 189   |
| 105. Le Canal et la route .....                                                          | 189   |
| 106. Le Canal et la navigation intérieure .....                                          | 190   |
| 107. Le Canal et le rail .....                                                           | 191   |
| 108. Le Canal et le détournement des courants<br>commerciaux de l'étranger .....         | 192   |
| SECTION III. — AVANTAGES PROCURÉS PAR LE CANAL A LA<br>COLLECTIVITÉ FRANÇAISE .....      | 193   |
| § I. <i>Avantages économiques et financiers</i> .....                                    | 194   |
| 109. Le Canal, générateur de richesses .....                                             | 194   |
| 110. Le Canal et les emprunts étrangers .....                                            | 194   |
| 111. Le Canal et les grands travaux publics inter-<br>nationaux .....                    | 197   |
| 112. Le Canal et la balance des comptes .....                                            | 198   |
| 113. Avantages fiscaux de la construction et de l'ex-<br>ploitation du Canal .....       | 199   |
| 114. Le Canal et les travailleurs .....                                                  | 201   |
| 115. Le Canal et la crise .....                                                          | 203   |
| § II. <i>Avantages d'ordre social, démographique, stra-<br/>      tégique</i> .....      | 204   |
| 116. Le Canal et la décentralisation .....                                               | 204   |
| 117. Le Canal et la dépopulation du Sud-Ouest ..                                         | 205   |
| 118. Rôle stratégique éventuel du Canal .....                                            | 206   |
| SECTION IV. — LE ROLE DE L'ETAT DANS LA CONSTRUCTION<br>ET L'EXPLOITATION DU CANAL ..... | 207   |
| 119. Introduction .....                                                                  | 207   |
| 120. Le statut de la Société concessionnaire .....                                       | 208   |
| 121. Mesures financières en faveur du Canal .....                                        | 211   |
| 122. La question des expropriations .....                                                | 212   |
| 123. Le partage de la rente procurée aux immeu-<br>bles voisins du Canal .....           | 213   |
| CONCLUSION .....                                                                         | 215   |
| BIBLIOGRAPHIE .....                                                                      | 219   |
| INDEX DES NOMS PROPRES DE PERSONNES .....                                                | 229   |
| TABLE DES MATIÈRES .....                                                                 | 233   |
| HORS-TEXTE : CARTE : LE CANAL DES DEUX-MERS EN EUROPE.                                   |       |







